

А ГДЕ-ТО ПО СОСЕДСТВУ

Комплексное экологическое исследование поселка Тайцы



Исполнитель работы: Недух Екатерина, (11 кл.),
Таицкая средняя школа.

Руководители работы: Саблина Т. И.,
Мирошкина С. М.

Могущество страны не только в одном материальном богатстве, но и в духе народа. Чем шире, свободнее эта душа, тем больше величия и силы достигает государство. А что воспитывает широту духа, как не эта удивительная природа. Ее надо беречь, как мы бережем самую жизнь человека. Потомуки никогда не простят нам опустошения Земли, надругательства над тем, что по праву принадлежит не только нам, но и им...

П. И. Чайковский

ШАГ В ПРОШЛОЕ

Поселок Тайцы был образован в 1978 году. В состав территории входят поселок Тайцы, а также деревня Александровка, Большая Ивановка, Большие Тайцы, Гяргино, Истинка, Малая Ивановка, Малые Тайцы, Нижняя, Новая, Старицы, Тихвинка и отделение Санаторий. Поселок Тайцы расположен на северо-западе Гатчинского района в 32 км от Санкт-Петербурга и в 10 км от Гатчины. Общая площадь территории составляет 2427 га, из них 675 га находятся в ведении администрации поселка Тайцы. Поселок граничит на севере с Ломоносовским районом, на юго-востоке с Веревской волостью, на западе с Пудостьской волостью. Численность населения около 6000 человек, из них пенсионеров – 36%, детей школьного и дошкольного возраста – 16%, трудоспособных людей – 48%. Летом население поселка увеличивается до 18000 человек за счет дачников и садоводов.

Земли поселка Тайцы практически со всех сторон окружены землями сельскохозяйственного назначения. Есть лесной массив площадью 300 га, примыкающий к поселку. С восточной стороны расположена бывшая усадьба Демидовых. В основе планировки данной усадьбы лежит символ солнца, выраженный в форме круга с усадебным домом в центре и расходящимися от окружности лучами-дорогами и лучами-аллеями, соединяющими дворец как с различными садовыми постройками, так и с деревнями, принадлежавшими Демидовым. Такая планировка раскрывает



Демидовская усадьба

в символическом ключе основную идею просвещенного дворянина-помещика, пропагандируемую в то время. Кроме того, организация пространства, существующая в усадьбе, имеет литературные аналоги в утопических произведениях предшествующих веков, формировавших мировоззрение людей эпохи Просвещения.

Поселок расположен в исторически уникальной местности – вблизи Таицкого водозабора «Таицкие ключи» и памятника дворцово-паркового искусства XVIII века федерального значения – бывшей усадьбы Демидова.

Морозным или теплым ясным утром воскресенья поселок Тайцы встречает приехавших петербуржцев перезвоном колоколов. Это церковь Святителя Алексия Митрополита

Московского созывает верующих на богослужение. Возрождение этого великолепного белоснежного храма началось в мае 1990 года, когда сход жителей поселка Тайцы решил восстановить разрушенную церковь. В первый же субботник из разоренного, со снятыми куполами, почерневшего от грязи храма было вывезено двадцать грузовиков мусора... И уже в январе 1991 года первый настоятель церкви после ее возвращения верующим, священник Петр (Молчанов) провел первое после многолетнего перерыва богослужение.

В 1992 году настоятелем храма Святого Алексия стал священник Игорь (Ковальчук). Огромным уважением пользуется он у местных жителей. Среди прихожан много молодежи, и это хороший знак. Ведь именно церковь, наряду со школой и библиотекой, призвана противостоять экспансии населения и безнравственности.

Протяженность улично-дорожной сети поселка Тайцы составляет 40,2 км, из которых 23 км имеют асфальтовое покрытие.



Церковь св. Алексия

Введение

Воздействие человека на окружающую его природную среду может рассматриваться в разных аспектах в зависимости от цели изучения этого вопроса. С точки зрения *экологии* представляет интерес рассмотрение воздействия человека на экологические системы под углом зрения соответствия или противоречия действий человека объективным законам функционирования природных экосистем. Исходя из взгляда на биосферу как **глобальную экосистему**, все многообразие видов деятельности человека в биосфере приводит к изменениям: состава биосферы, круговоротов и баланса слагающих ее веществ; энергетического баланса биосферы; биоты. Направленность и степень этих изменений таковы, что самим человеком им дано название *экологического кризиса*. Современный экологический кризис характеризуется следующими проявлениями:

- постепенное изменение климата планеты вследствие изменения баланса газов в атмосфере;
- общее и местное (над полюсами, отдельными участками суши) разрушение биосферного озонового экрана;
- загрязнение Мирового океана тяжелыми металлами, сложными органическими соединениями, нефтепродуктами, радиоактивными веществами, насыщение вод углекислым газом;
- разрыв естественных экологических связей между океаном и водами суши в результате строительства плотин на реках, приводящий к изменению твердого стока, нерестовых путей и т.п.;
- загрязнение атмосферы с образованием кислотных осадков, высокотоксичных веществ в результате химических и фотохимических реакций;
- загрязнение вод суши, в том числе речных, служащих для питьевого водоснабжения, высокотоксичными веществами, включая диоксиды, тяжелые металлы, фенолы;
- опустынивание планеты;
- деградация почвенного слоя, уменьшение площади плодородных земель, пригодных для сельского хозяйства;
- радиоактивное загрязнение отдельных территорий в связи с захоронением радиоактивных отходов, техногенными авариями и т. п.;
- накопление на поверхности суши бытового мусора и промышленных отходов, в особенности практически не разлагающихся пластмасс;
- сокращение площадей тропических и северных лесов, ведущее к дисбалансу газов атмосферы, в том числе сокращению концентрации кислорода в атмосфере планеты;
- загрязнение подземного пространства, включая подземные воды, что делает их непригодными для водоснабжения и угрожает пока еще мало изученной жизни в литосфере;
- ухудшение среды жизни в населенных местах, прежде всего урбанизированных территориях;

– общее истощение и нехватка природных ресурсов для развития человечества;

– изменение размера, энергетической и биогеохимической роли организмов, переформирование пищевых цепей, массовое размножение отдельных видов организмов;

– нарушение иерархии экосистем, увеличение системного разнообразия на планете.

Некоторые из указанных глобальных проблем можно встретить и на улицах нашего небольшого по вселенским масштабам поселка.

Цель:

Выявить экологическое состояние поселка Тайцы путем проведения комплексного исследования.

Задачи:

- Провести комплексное исследование поселка Тайцы.
- Провести исследование качества питьевой воды.
- Провести исследование радиационного состояния поселка Тайцы.
- Выявить количество и состав несанкционированных свалок в поселке Тайцы.
- Провести анализ и мониторинг состояния здоровья населения поселка Тайцы.
- Выяснить перспективы и возможность введения на территории поселка Тайцы раздельного сбора бытового мусора.
- Составить паспорт несанкционированных свалок.
- Провести социологический опрос среди жителей и гостей поселка Тайцы и проанализировать полученные данные.

ГДЕ БЫ ПОКОПАТЬСЯ, ИЛИ ПОЭМА СВАЛКАМ



Свалка на северной окраине поселка Тайцы



Свалка на ул. Калинина

Название поселка Тайцы происходит от местного термина «таицы» – воды, таящиеся в недрах земли. В поселке имеются открытые водоемы – родники: Березовские ключи, Орловские ключи и река Вережка, которая вытекает и соединяет эти ключи. И поэтому вопрос о несанкционированных свалках встает очень остро, ведь свалки в первую очередь загрязняют грунтовые воды, а через них грязь попадает и в открытые водоемы.



Свалка на ул. Санаторская

Итак, я исследовала поселок и нашла шесть несанкционированных свалок (расположение, уровень радиационного фона и размер свалок, т. е. паспорт свалок Вы найдете в таблице № 2) Свалки, находящиеся в непосредственной близости к водоему, загрязняют воду. И если эта вода попадет в грунтовые воды, то в поселке может произойти экологическая катастрофа, появится угроза заражения населения различными заболеваниями. В нашем поселке количество свалок значительно уменьшилось по сравнению с 2000 годом. Так как летом количество населения возрастает в три раза, то и количество свалок и их размеры увеличиваются. Благодаря проведению акции «ЧИСТЫЙ ПОСЕЛОК», жители и гости нашего поселка стали бережно относиться к окружающей среде, вывозя мусорные отходы в предназначенные для этого места. Еще обязательно нужно помнить, что свалки являются главными хранителями инфекционных заболеваний. Данные об этих заболеваниях отражены в таблице № 4 и на диаграммах.



Свалка на перекрестке ул. Кирова и Гатчинского шоссе



Свалка на ул. Островского



Свалка на перекрестке ул. Садовой и Железнодорожной

Таблица 1

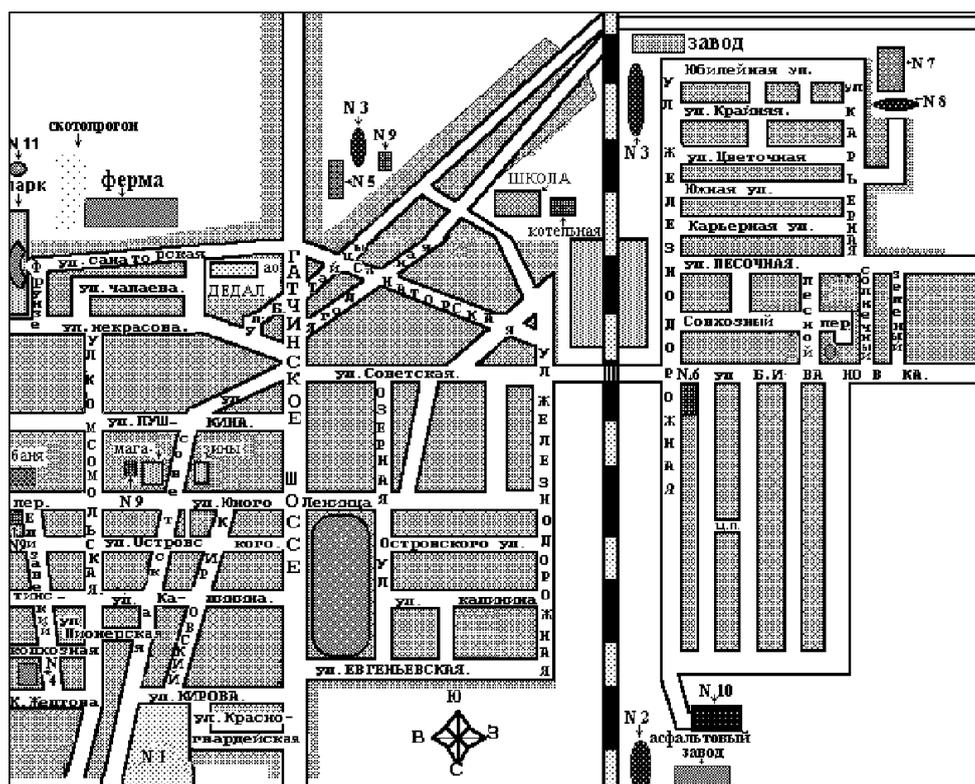
**Места нахождения несанкционированных свалок в п. Тайцы,
паспорт и уровень радиационного фона в 2000 году**

№ п/п	Место расположения свалок	Размер свалок, (кв. м)	Уровень радиационного фона, (мкР/ч)	Что находится на свалках
1	Перекресток ул. Юного Ленинца и ул. Советской	3 · 2	11	Железо, стекло
2	Ул. Юного Ленинца, 46	2 · 4	15	Железо, нефтепродукты
3	Перекресток ул. Островского и Гатчинского шоссе (берег озера)	30 · 20	18	Пищевые отходы
4	Ул. Юного Ленинца, напротив дома 31 (берег озера)	8 · 6	13	Железо, резина
5	Перекресток ул. Садовой и ул. Железнодорожной	6 · 29	20	Железо, стекло, бытовые и пищевые отходы, пластмасса, нефтепродукты
6–15	Ул. Карьерная (от перекрестка с ул. Юбилейной до ул. Южной)	9 · 15	От 10–19	Нефтепродукты, железо
16	Перекресток ул. Юного Ленинца и ул. Железнодорожной	10 · 14	16	Железо, стекло, бытовые отходы
17–19	Перекресток ул. Советской и ул. Юного Ленинца	6 · 10	12–11	Железо, пищевые отходы, пластмасса
20–21	Ул. Санаторская	10 · 22 (высота 5 метров)	13–15	Разнородные отходы
22	Ул. Калинина	5 · 15 (высота 1 метр)	8	Железо, нефтепродукты и т. д.
23–24	Перекресток ул. Кирова и Гатчинского шоссе	15 · 25 (высота 1,5 метра)	16–19	Строительные отходы, пищевые отходы
25	Северная окраина поселка Тайцы	60 · 150	22	Строительные отходы, нефтепродукты

**Места нахождения несанкционированных свалок в п. Тайцы,
паспорт и уровень радиационного фона в 2005 году**

№ п/п	Место расположения свалок	Размер свалок (кв. м)	Уровень радиационного фона (мкР/ч)	Что находится на свалках
1	Северная окраина поселка Тайцы	70 · 180	23	Пластмасса, железо, целлофан, строительные отходы, бытовые отходы, нефтепродукты
2	Улица Калинина	6 · 18 (высота 1,5 м)	20	Железо, нефтепродукты, пищевые отходы, бытовые отходы
3	Перекресток ул. Кирова и Гатчинского шоссе	5 · 7 (высота 2,5 м)	20	Пищевые отходы, пластмасса, стекло
4	Перекресток ул. Садовой и ул. Железнодорожной	6 · 27	16	Пищевые отходы, нефтепродукты, железо, стекло
5	Ул. Санаторская (около фермы)	7 · 30	17	Пищевые отходы, пластмасса, бытовые отходы
6	Перекресток ул. Островского и Гатчинского шоссе, берег озера	30 · 40 (высота 2 метра)	18	Пищевые отходы, бытовые отходы

Печальная картина складывается, но не все так безнадежно. В развитых странах давно уже используют отдельный сбор мусора, да и в некоторых наших городах уже запущены подобные проекты. Почему бы и нам не запустить в поселке подобный проект, используя опыт предыдущих проектов.



Карта поселка Тайцы

№ 1 – пионерский лагерь; № 2 – бытовая свалка; № 3 – склад минеральных удобрений;
 № 4 – геологическая экспедиция; № 5 – администрация поселка Тайцы

Начнем с небольшого исторического отступления... Когда-то русским немцам, приехавшим в Германию, предоставляли любой город на выбор и тут же давали квартиру. Теперь чаще всего их селят в заштатных городках, да и жильем не балуют – размещают в общежитиях, а то и бывших казармах. Учите, мол, язык, привыкайте к западному образу жизни. Когда адаптируетесь – поговорим о более комфортных условиях. И один из первых уроков, который надо усвоить переселенцам – отдельный сбор мусора. Велика ли забота: бросить в разные контейнеры картофельные очистки и сношенную обувь? Но дается это непросто. Бытовые привычки – самые консервативные. Так вот, если заметят нарушение – оштрафуют. Увидят еще раз – отодвинут очередь на получение муниципальной квартиры. Отдельный сбор мусора стал билетом в цивилизованную жизнь.

Впрочем, в Европе селекция отходов утверждала себя непросто. Поначалу, чтобы воспитать у людей привычку к ней, ковш в мусоропроводах даже разделили перегородкой: в одну часть – остатки пищи, в другую – все остальное. А потом... забили их намертво. В новых же домах мусоропроводов нет вообще. Собирают мусор в пластиковые мешки, а потом то ли несут к подъезду (где их по утрам забирает машина), то ли к контейнерам во дворе – разные для разного вида отходов.

Самое страшное знаете что? Бросить в общий контейнер использованную батарейку. Начинка батареек – сильнейший яд. Зная, что пищевые

отходы перерабатывают на комбикорм, кто позволит себе травить животных? Потому батарейки складывают в специальные емкости.

А город все ужесточает требования к селекции. Теперь уже для бутылок разного цвета – светлых и темных – придумали разные емкости. Есть контейнеры для сношенной обуви, а есть – для тряпок. И никто их не путает.

А ведь подобное когда-то было и у нас. Не так культурно, но все же. Впервые попытку перейти на селективный сбор предприняли в конце 70-х начале 80-х годов. Редкая семья в то время не собирала старые газеты, не увязывала их в пачки. Накопив достаточное число пачек, их торжественно шли сдавать: взамен можно было получить талон на дефицитные книги.

Заготавливалась не только макулатура, но и битое стекло, черный и цветной металл, кость. Деньги выплачивались небольшие, но люди, тем не менее, шли – вдобавок они получали направление в какой-нибудь магазин ширпотреба.

Был план по сбору пищевых отходов и у тогдашних РЭУ. Уборщицы ставили на лестничных площадках бачки. Выполнение сулило премию, а потому свинные фермы из Подмосквья не знали перебоя с кормами. Сотни хозяйств содержались исключительно на городских отходах. Система действовала безотказно. Вторсырье, покрывая собственные расходы на сбор, еще и шло на экспорт, принося каждый год Госснабу 6–7 млн. долларов прибыли.

А потом рухнула плановая система. Тонна той же макулатуры стоит от 50 до 150 руб. Не хватит даже на зарплату приемщика – не говоря уж об аренде помещения. Кто же возьмется за убыточную работу?

Вот среднеевропейские цифры по раздельному сбору: бумага – 50 процентов, металл – 70, полимеры – 60, стекло – 80. Каждый следующий процент дается труднее, а потому в Голландии общую цифру селективности – 95 процентов – намечено довести только к 2010 году. В Германии к тому времени думают раздельно собирать лишь 80 процентов отходов. И только кичливая Швейцария поставила задачу: все 100! И об этом сообщают все туристические справочники. Гордятся! «Мусорная проблема» попала в список самых престижных достижений страны.

Не знаю, что будет у нас к 2010 году. Но сейчас – практически ноль. В рамках больших городов проекты по раздельному сбору мусора запущены с разными сроками исполнения, но реализовать эту программу в рамках небольшого города или поселка намного проще, быстрее и дешевле, при этом не следует забывать опыт уже запущенных проектов и на примере проекта одного из районов Москвы я сделала сравнительный анализ и возможный план в рамках нашего поселка.

Внедрение и реализация проекта по раздельному сбору мусора позволит нам:

- уменьшать объем полигонного захоронения отходов и сокращать эксплуатационные затраты на их содержание;
- снижать негативное воздействие отходов на окружающую природную среду и предотвращать экологический ущерб;
- полезно использовать ресурсно-сырьевой потенциал и повышать надежность системы санитарной очистки города;

- улучшать условия труда для работников комплексной уборки при выполнении работ, связанных со сбором и транспортировкой отходов из мусорной камеры на контейнерную площадку, и установить дополнительное вознаграждение за счет продажи вторичного сырья (количество отходов транспортируемых работниками комплексной уборки до контейнерной площадки уменьшится, так как отдельные виды отходов (бумага, упаковка) предусматривается самостоятельно складировать в специально установленные контейнеры непосредственно жителями);
- снижать количество пожаров в мусорокамерах (складирование бумаги отдельно в специальный контейнер уменьшит ее количество в стволе мусоропровода и в мусорокамере и позволит с меньшей вероятностью воспламенить остаточный мусор от случайно брошенного окурка).

Таблица 3

Сравнительная справочная информация

Наименование показателя	Количество		
	Московский район		Пос. Тайцы
Население района	60 503	100%	5560
В том числе			
В пятиэтажных домах	38 033	63	500
В двухэтажных домах	0	0	560
В трехэтажных домах	0	0	200
В частных домах	0	0	4300
Всего домов	226	100	2698
Пятиэтажных домов	147	65	4
Двухэтажных домов			10
Трехэтажных домов			4
Частных домов			2680
Всего подъездов			
Из них	1042		9
В пятиэтажных домах	877		4
В двухэтажных домах	0		2
В трехэтажных домах	0		3
В частных домах	0		–
Всего домов без мусорокамер	39		2698
В том числе подъездов	206		–
Всего работников комплексной уборки, обслуживающих жилой фонд	412		10

Наименование показателя	Количество	
	Московский район	Пос. Тайцы
Объем накопления отходов		
ТБО	79 259 м ³ /15 852 тонн	268 м ³ /36 тонн
КГМ	22 386 м ³ /4 659 тонн	–
Установлено контейнеров для бумаги и картона	100	0
Установлено контейнеров для упаковки	80	0
Всего контейнеров (в т. ч. общих)	180	20
Ежемесячный сбор:		
бумаги и картона	~25–35 тонн	Для заполнения этой графы нам необходимо установить контейнеры для раздельного сбора мусора!
Стекла	~12–18 тонн	
ПЭТФ	~1–2 тонны	
Алюминиевые банки	~0,2–0,4 тонны	
Сокращено/ может быть сокращено в месяц:		
Полигонное захоронение отходов	~38–55 тонн	10–13 тонн
Затрат на вывоз	~	~
Затрат на транспортировку	~2300–3300 руб.	1500–2000 руб.

В 2004 году для улучшения санитарного состояния было приобретено 10 контейнеров по 6 куб. м с целью их установки для сбора мусора от населения. В прошедшем году затрачено 235 тыс. руб. на уборку стихийных свалок и вывоз мусора

РАДИО... АКТИВЕН? ИЛИ НЕТ?

Одной из негативных сторон деятельности человека является изменение радиоэкологического состояния окружающей среды. Загрязнение радиоактивными веществами экосистем можно рассматривать как новый абиотический фактор среды обитания, действующий как на отдельные организмы, так и на популяции и их сообщества.

Ионизирующие излучения являются мутагенным и эволюционным фактором, поэтому вопросы их влияния на все проявления жизни занимают важное место среди проблем современного естествознания.

Рассмотрим несколько источников радиации.

В современных условиях на человека воздействуют следующие источники радиации: ядерные испытания, медицинская диагностика и лечебная аппаратура, радиоактивные отходы и атомные электростанции (АЭС).

Другие источники облучения:

- сжигание угля на тепловых электростанциях;
- залежи фосфатов, содержащие относительно высокие концентрации радиоактивных веществ;
- потребительские товары (радиолюминесцентные, электронные приборы, цветные телевизоры и др.)
- материалы космической техники и др.
- курение.

Немного подробнее остановимся на курении, поскольку курит человек или нет зависит только от него, а по ущербу, наносимому здоровью, курение занимает одно из первых мест среди других радиоактивных воздействий. В процессе курения на конце сигареты в месте образования белого пепла заметен голубоватый дымок. Это горит радиоактивный цезий. Курение усугубляет действие радиации, что, естественно, отражается на продолжительности жизни курящих людей.

Радиационная опасность для населения и окружающей среды в поселке Тайцы связана с существованием на территории Ленинградской области радиационно опасных объектов: Ленинградская атомная станция (ЛАЭС), Петербургский институт ядерной физики (ПИЯФ РАН) – эти объекты можно считать факторами риска для нашего поселка. В связи с этим я решила сделать радиационный мониторинг своего поселка. Прежде чем начать радиационный мониторинг, я изучила устройство и принцип работы дозиметра-радиометра АНРИ 01-02 «СОСНА». Воспользовавшись дозиметром, я определила радиационный фон на нескольких несанкционированных свалках и сравнила его с 2000 годом. Результаты сравнения можно увидеть в таблицах №№ 1, 2.

Вывод. Несмотря на то, что недалеко от поселка Тайцы находится Петербургский институт ядерной физики, радиационный фон в норме и не превышает ПДУ.

В ЗДОРОВОМ ТЕЛЕ ЗДОРОВЫЙ ДУХ ПОТУХ

Все процессы в биосфере взаимосвязаны. Человечество – лишь незначительная часть биосферы, а человек является лишь одним из видов органической жизни – *Homo sapiens* (человек разумный). Разум выделил человека из животного мира и дал ему огромное могущество. Человек на протяжении веков стремился не приспособиться к природной среде, а сделать ее удобной для своего существования. Теперь мы осознали, что любая деятельность человека оказывает влияние на окружающую среду, а ухудшение состояния биосферы опасно для всех живых существ, в том числе и для человека. Всестороннее изучение человека, его взаимоотношений с окружающим миром привели к пониманию, что здоровье – это не только отсутствие болезней, но и физическое, психическое и социальное благополучие человека. Здоровье – это капитал, данный нам не только природой от рождения, но и теми условиями, в которых мы живем.

В природной среде встречаются биологические загрязнения, вызывающие у человека различные заболевания. Это болезнетворные микроорга-

низмы, вирусы, гельминты, простейшие. Они могут находиться в атмосфере, воде, почве, в теле других живых организмов, в том числе и в самом человеке.

Наиболее опасны возбудители инфекционных заболеваний. Они имеют различную устойчивость в окружающей среде. Одни способны жить вне организма человека всего несколько часов; находясь в воздухе, в воде, на разных предметах, они быстро погибают. Другие могут жить в окружающей среде от нескольких дней до нескольких лет. Для третьих окружающая среда является естественным местом обитания. Для четвертых – другие организмы, например, дикие животные, являются местом сохранения и размножения.

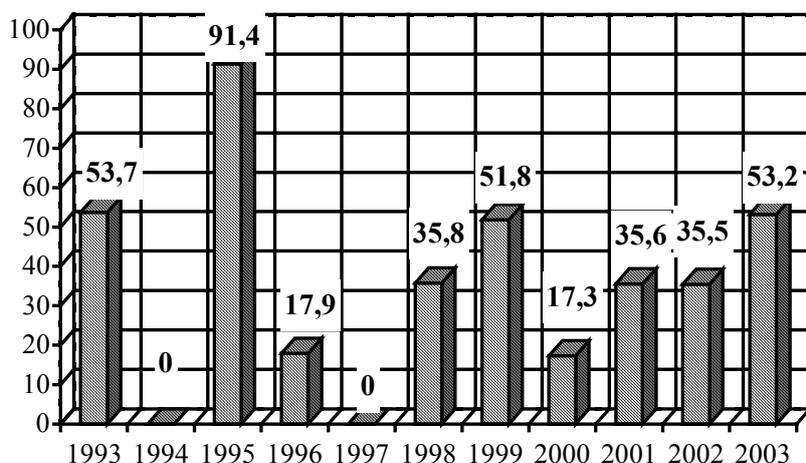
Часто источником инфекции является почва, в которой постоянно обитают возбудители столбняка, ботулизма, газовой гангрены, некоторых грибковых заболеваний. В организм человека они могут попасть при повреждении кожных покровов, с немытыми продуктами питания, при нарушении правил гигиены.

Болезнетворные микроорганизмы могут проникнуть в грунтовые воды и стать причиной инфекционных болезней человека. Поэтому воду из артезианских скважин, колодцев, родников необходимо перед питьем кипятить.

Особенно загрязненными бывают открытые источники воды: реки, озера, пруды. Известны многочисленные случаи, когда загрязненные источники воды стали причиной эпидемий холеры, брюшного тифа, дизентерии.

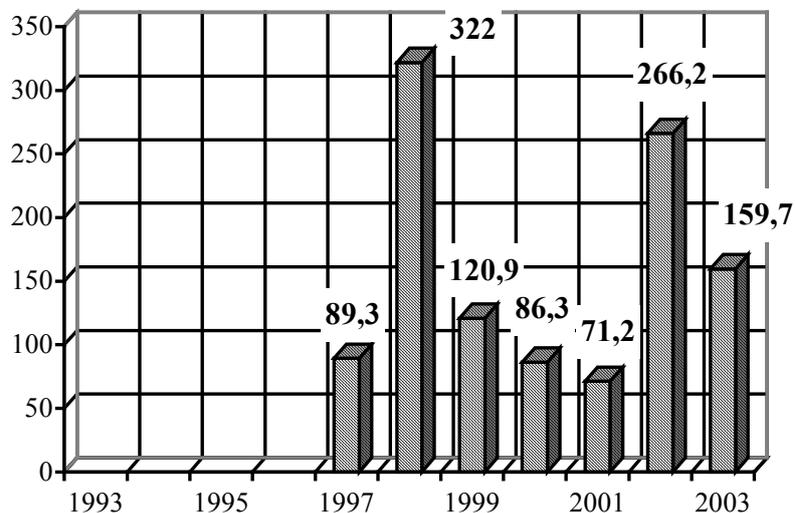
Поэтому я сделала выборку данных и их анализ по заболеваемости инфекционными заболеваниями жителей поселка. Полностью доверять этим данным не стоит, так как в последние годы наметилась четкая тенденция не обращаться к врачам. Это напрямую сказывается на результатах статистики. Кроме того, большинство инфекционных заболеваний носит периодический характер, то есть мы можем наблюдать в определенные годы резкий скачок заболеваемости, а потом резкий спад. Но общий уровень и направление развития можно просмотреть. При этом повышается уровень инфекционной заболеваемости у детей до 14 лет. Данные представлены на диаграммах и в таблице № 3 (данные представлены на 100 000 человек).

Заболеваемость сальмонеллезом



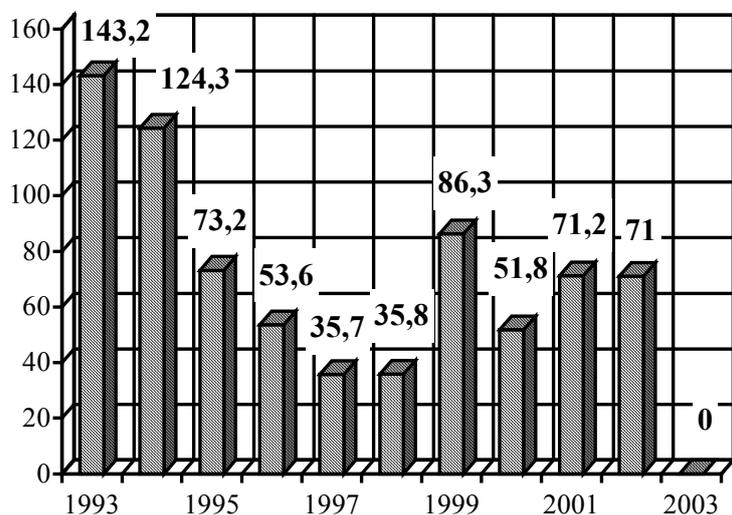
Начиная с 1997 года начало возрастать число людей, зараженных инфекционной болезнью сальмонеллезом, особенно большой взлет произошёл в 2003 году. Распространение заболевания может происходить через воду, пищу, от человека к человеку.

Заболееваемость вирусным гепатитом А



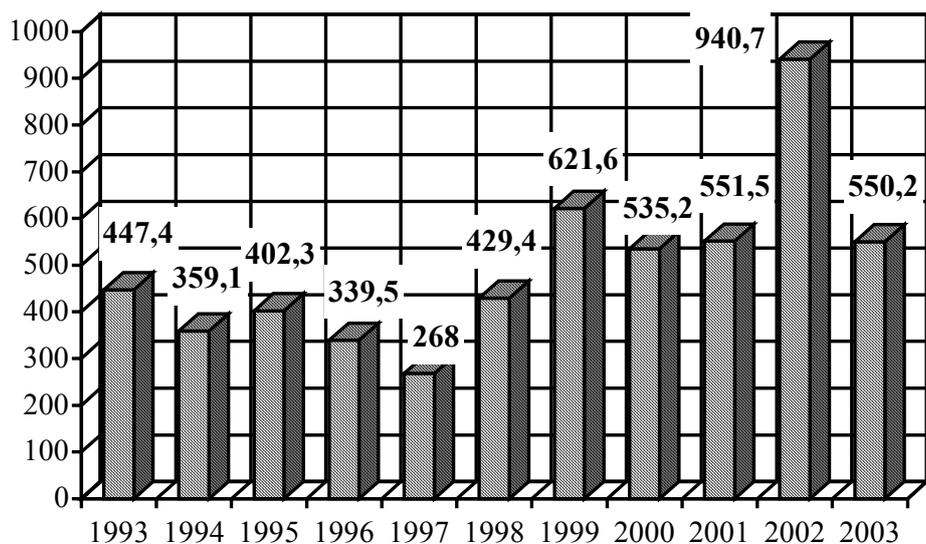
На этой диаграмме мы видим, что происходят значительные перепады числа заболевших вирусным гепатитом А, который передается при употреблении плохо вымытых продуктов, некачественной воды и через кровь.

Заболееваемость дизентерией



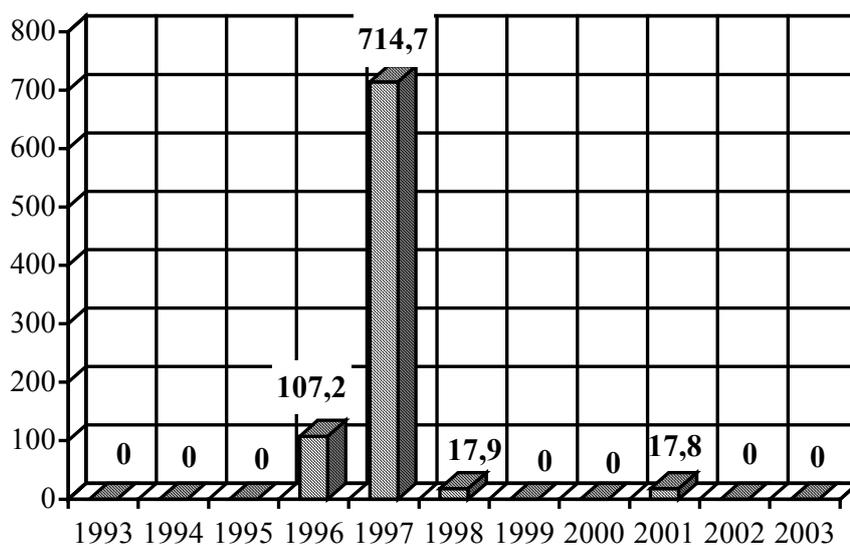
На диаграмме показано, что число заболевших жителей дизентерией колеблется между очень высокими и высокими показателями. С 2003 года уровень заболеваемости начал понижаться.

Заболееваемость прочими кишечными заболеваниями



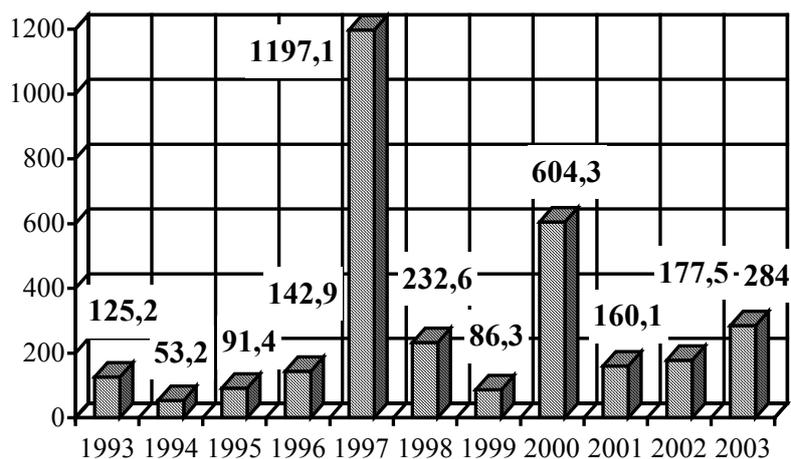
Здесь мы видим очень высокие показатели инфекционной заболеваемости, а к 2002 году показатели возросли почти в 2 раза.

Заболееваемость эпидемическим паротитом



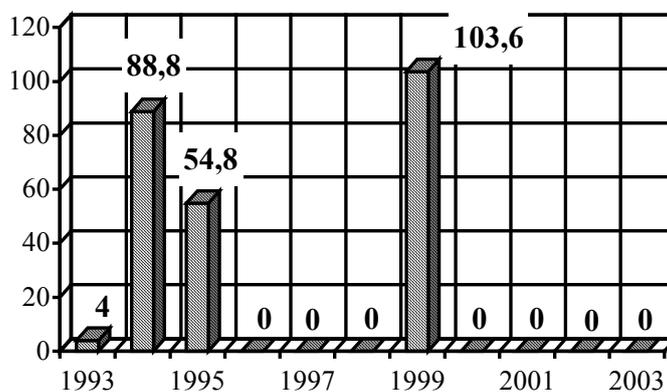
За последние годы не наблюдается людей, зараженных эпидемическим паротитом.

Заболеваемость ветряной оспой



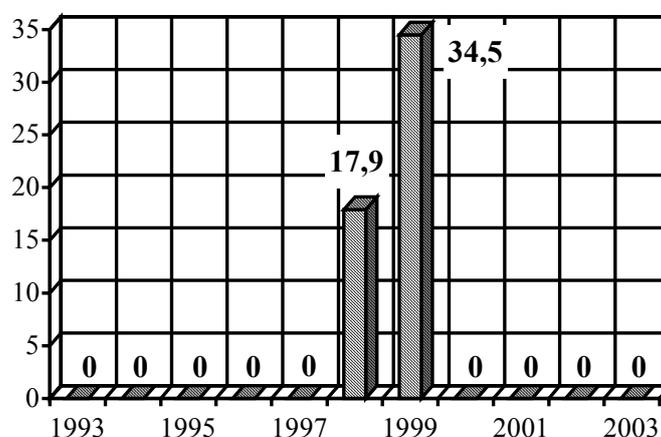
Заболеваемость ветряной оспой за последние годы значительно высокой была в 2000 году.

Заболеваемость чесоткой

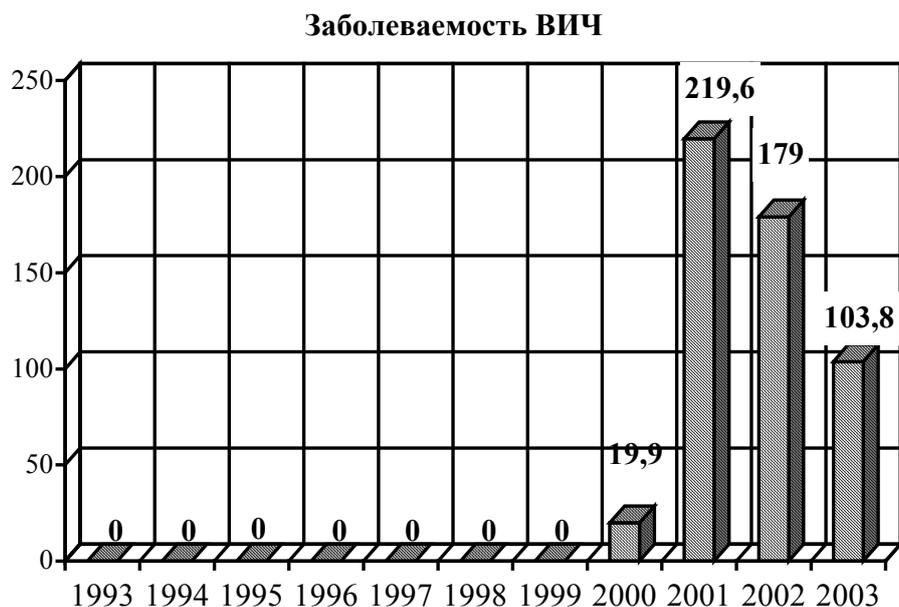


После высокого числа заболевших чесоткой в 1999 году, в последующие годы мы можем увидеть, что людей, болевших этой болезнью, не осталось.

Заболеваемость микроспорией



В течение десяти лет число заболевших микроспорией наблюдается только в 1998–1999 годах.

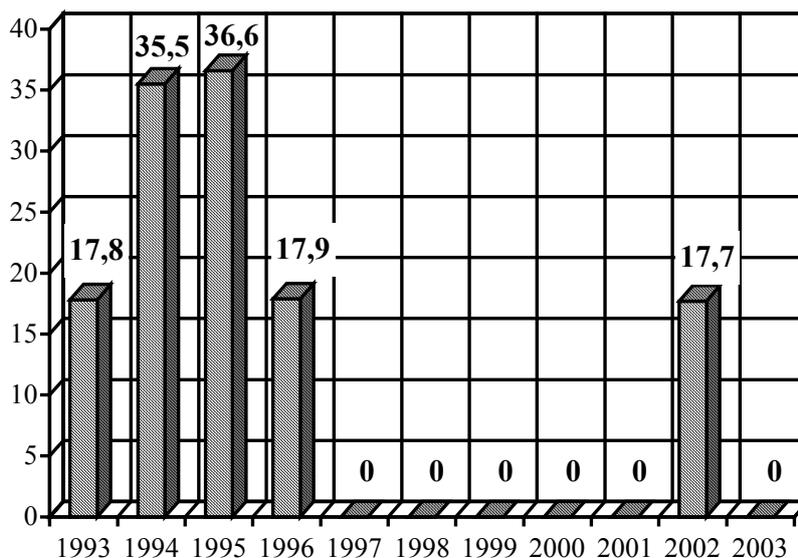


С 1998 года в нашем поселке начало расти число жителей, зараженных ВИЧ-инфекцией, в 2003 году заболевших стало меньше, но не намного.



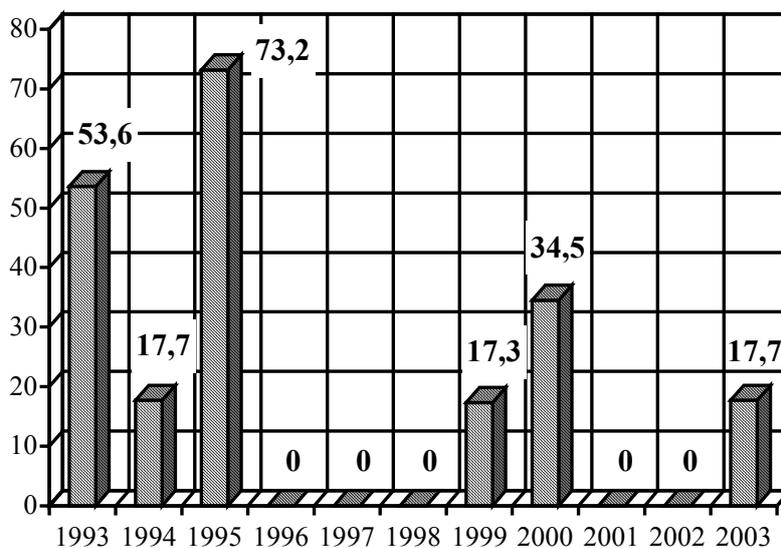
Заболеваемость парентеральным гепатитом в поселке была значительно повышена в 2001 году, к 2003 году почти не осталось людей с этим заболеванием.

Заболѳваемость дифтерией



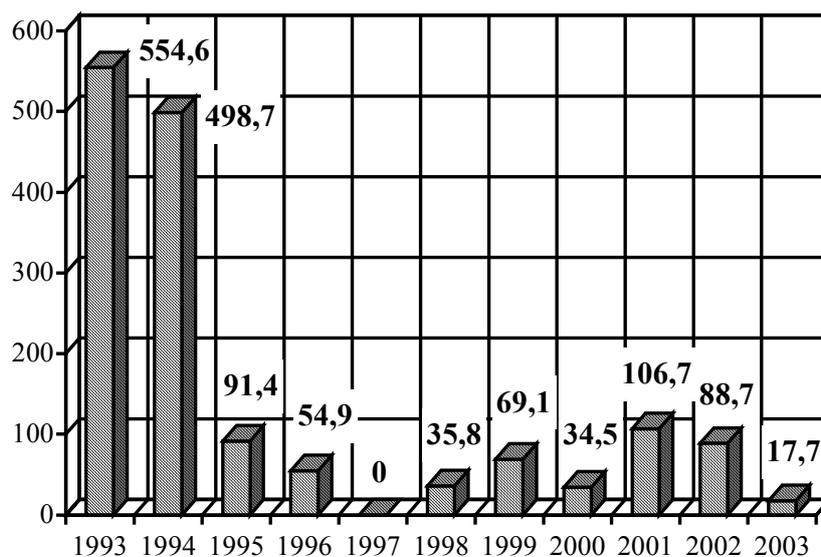
Мы видим, что самое высокое число заболѳвших дифтерией на диаграмме было отмечено в 1993–1996 годах. Потом на протяжении шести лет заболѳваемость не давала о себе знать, кроме 2000 года.

Заболѳваемость псевдотуберкулезом



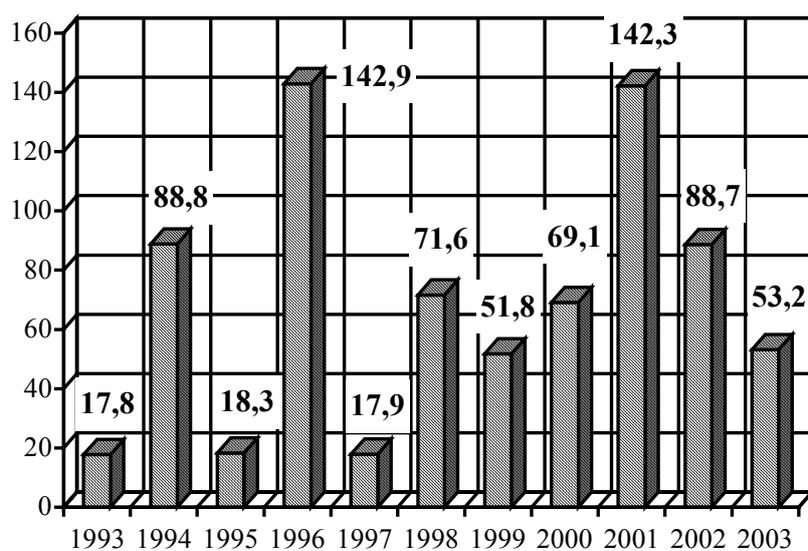
На этой диаграмме заболѳваемость псевдотуберкулезом показана с небольшими перерывами. Высокое число заболѳвших людей появлялось примерно через 2–3 года.

Заболеваемость педикулезом



На диаграмме видно, что педикулезом заражено большое количество населения, только в 1997 году уровень зараженных понизился.

Заболеваемость туберкулезом



На этой диаграмме можно заметить, что уровень заболеваемости туберкулезом в поселке очень высокий.

Список заболеваний, связанных с загрязнением окружающей среды

Патология	Факторы окружающей среды
Болезни системы кровообращения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загрязнение атмосферного воздуха окислами серы, жирными кислотами, ртутью, свинцом и т. д. 2. Шум 3. Электромагнитные поля 4. Состав питьевой воды (хлориды, нитраты, нитриты, жесткость) 5. Эндемичность территории по встречаемости микроэлементов (Cu, Zn, Mg, F, P, J и др.) 6. Загрязнение продуктов питания пестицидами 7. Климат: быстрота смены погоды, число дней с осадками, перепады атмосферного давления и др. 8. Стрессы (физические, психоэмоциональные, социальные)
Болезни нервной системы и органов чувств, психические расстройства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жилищные условия, загрязнение атмосферы ртутью
Болезни органов дыхания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами и пылью (оксиды углерода, серы, азота) 2. Погода (влажность, осадки, температурный режим, быстрота смены погоды) 3. Социальные и бытовые условия жизни населения 4. Загрязнение воздушной среды пестицидами
Болезни органов пищеварения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загрязнение продуктов питания и воды ядохимикатами 2. Эндемичность местности по микроэлементам 3. Социально-бытовые условия 4. Качество питьевой воды
Злокачественные образования (онкология)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загрязнение воздуха, особенно канцерогенными веществами 2. Загрязнение пищи и воды нитратами и нитритами, пестицидами и другими канцерогенами 3. Эндемичность местности по микроэлементам 4. Состав питьевой воды 5. Ионизирующее излучение (радиация) 6. Иммунодепрессивные факторы (в том числе микробиологические) 7. Образ жизни

Просмотрев и проанализировав данные, можно с уверенностью сказать, что уровень инфекционной заболеваемости жителей поселка остается достаточно высоким. А так как неблагоприятная экологическая обстановка в поселке является одной из основных причин заболеваемости, то ее улучшение должно привести к улучшению здоровья населения, особенно детей.

ИСТОЧНИК ЖИЗНИ? А МОЖЕТ, НЕТ?

Вода и жизнь – понятия неразделимые.

Загрязнение атмосферы, принявшее крупномасштабный характер, нанесло ущерб рекам, озерам, водохранилищам, почвам. Загрязняющие вещества и продукты их превращений рано или поздно из атмосферы попадают на поверхность Земли. Эта и без того большая беда значительно усугубляется тем, что и в водоемы, и на землю непосредственно идет поток отходов. Огромные площади сельскохозяйственных угодий подвергаются действию различных пестицидов и удобрений, растут территории свалок. Промышленные предприятия сбрасывают сточные воды прямо в реки. Стоки с полей также поступают в реки и озера. Загрязняются и подземные воды – важнейший резервуар пресных вод. Загрязнение пресных вод и земель бумерангом вновь возвращается к человеку в продуктах питания и питьевой воде.

Какая у нас вода? В естественном состоянии вода никогда не свободна от примесей. В ней растворены различные газы и соли, взвешены твердые частички. Даже пресной мы называем воду с содержанием растворенных солей до 1 г на литр. Откуда же берется и почему никогда не иссякает этот мировой родник пресной воды? Ведь почти все запасы мировой воды – это соленые воды Мирового океана и подземных кладовых.

Органические материалы поступают из бытовых, сельскохозяйственных или промышленных стоков. Их разложение происходит под действием микроорганизмов и сопровождается потреблением растворенного в воде кислорода. Если кислорода в воде достаточно и количество отходов невелико, то аэробные бактерии довольно быстро превращают их в сравнительно безвредные остатки. В противном случае деятельность аэробных бактерий подавляется, содержание кислорода резко падает, развиваются процессы гниения. При содержании кислорода в воде ниже 5 мг на 1 литр, а в районах нереста – ниже 7 мг многие виды рыб погибают.

Болезнетворные микроорганизмы и вирусы содержатся в плохо обработанных или совсем не обработанных канализационных стоках населенных пунктов и животноводческих ферм. Попадая в питьевую воду, патогенные микробы и вирусы вызывают различные эпидемии, такие, как вспышки сальмонеллеза, гастроэнтерита, гепатита и др. В развитых странах в настоящее время распространение эпидемий через общественное водоснабжение происходит редко. Могут быть заражены пищевые продукты, например, овощи, выращиваемые на полях, которые удобряются шламами после очистки бытовых сточных вод (от нем. *Schlamm* – буквально, грязь). Водные беспозвоночные, например устрицы или другие моллюски, из зараженных водоемов служили часто причиной вспышек брюшного тифа.

Питательные элементы, главным образом соединения азота и фосфора, поступают в водоемы с бытовыми и сельскохозяйственными сточными водами. Увеличение содержания нитритов и нитратов в поверхностных и подземных водах ведет к загрязнению питьевой воды и к развитию некоторых заболеваний, а рост этих веществ в водоемах вызывает их усиленную эвтрофикацию (увеличение запасов биогенных и органических веществ, из-за чего бурно развиваются планктон и водоросли, поглощая весь кислород в воде).

К неорганическим и органическим веществам также относятся соединения тяжелых металлов, нефтепродукты, пестициды (ядохимикаты), синтетические детергенты (моющие средства), фенолы. Они поступают в водоемы с отходами промышленности, бытовыми и сельскохозяйственными сточными водами. Многие из них в водной среде либо вообще не разлагаются, либо разлагаются очень медленно и способны накапливаться в пищевых цепочках.

Увеличение донных осадков относится к одному из гидрологических последствий урбанизации. Их количество в реках и водоемах постоянно возрастает из-за эрозии почв в результате неправильного ведения сельского хозяйства, сведения лесов, а также зарегулированности речного стока. Это явление приводит к нарушению экологического равновесия в водных системах, пагубно действует на донные организмы.

Источником теплового загрязнения служат подогретые сбросные воды теплоэлектростанций и промышленности. Повышение температуры природных вод изменяет естественные условия для водных организмов, снижает количество растворенного кислорода, изменяет скорость обмена веществ. Многие обитатели рек, озер или водохранилищ гибнут, развитие других подавляется.

Еще несколько десятилетий назад загрязненные воды представляли собой как бы острова в относительно чистой природной среде. Сейчас картина изменилась, образовались сплошные массивы загрязненных территорий.

Нефтяное загрязнение Мирового океана, несомненно, есть самое распространенное явление. От 2 до 4% водной поверхности Тихого и Атлантического океанов постоянно покрыто нефтяной пленкой. В морские воды ежегодно поступает до 6 млн. т нефтяных углеводородов. Почти половина этого количества связана с транспортировкой и разработкой месторождений на шельфе. Континентальное нефтяное загрязнение поступает в океан через речной сток.

Реки мира ежегодно выносят в морские и океанические воды более 1,8 млн. т нефтепродуктов.

В море нефтяное загрязнение имеет различные формы. Оно может тонкой пленкой покрывать поверхность воды, а при разливах толщина нефтяного покрытия вначале может составлять несколько сантиметров. С течением времени образуется эмульсия нефти в воде или воды в нефти. Позже возникают комочки тяжелой фракции нефти, нефтяные агрегаты, которые способны долго плавать на поверхности моря. К плавающим комочкам мазута прикрепляются разные мелкие животные, которыми охотно питаются рыбы и усатые киты. Вместе с ними они заглатывают и нефть. Одни рыбы от этого гибнут, другие насквозь пропитываются нефтью и становятся непригодны для употребления в пищу из-за неприятного запаха и вкуса.

Все компоненты нефти токсичны для морских организмов. Нефть влияет на структуру сообщества морских животных. При нефтяном загрязнении изменяется соотношение видов и уменьшается их разнообразие. Так, обильно развиваются микроорганизмы, питающиеся нефтяными углеводородами, а биомасса этих микроорганизмов ядовита для многих морских обитателей. Доказано, что очень опасно длительное хроническое воздействие даже небольших концентраций нефти. При этом постепенно падает первич-

ная биологическая продуктивность моря. У нефти есть еще одно неприятное побочное свойство. Ее углеводороды способны растворять в себе ряд других загрязняющих веществ, таких, как пестициды, тяжелые металлы, которые вместе с нефтью концентрируются в приповерхностном слое и еще более отравляют его. Ароматическая фракция нефти содержит вещества мутагенной и канцерогенной природы, например бензопирен. Сейчас получены многочисленные доказательства наличия мутагенных эффектов загрязненной морской среды. Бензопирен активно циркулирует по морским пищевым цепочкам и попадает в пищу людей.

Качество питьевой воды и водоемов у нас в поселке оставляет желать лучшего. В том числе и поэтому у нас высокий уровень заболеваемости инфекционными заболеваниями, другими расстройствами здоровья, связанными с употреблением и использованием некачественной воды. Поэтому я провела химический анализ воды при помощи комплекта-лаборатории фирмы «Крисмас+», данные которого представлены в протоколе исследования (табл. № 6). Кроме того, мне предоставили данные ГСЭН бактериологического анализа воды (табл. № 5) по району.

Водоснабжение населения района осуществляется из подземных водоисточников, а такие населенные пункты, как г. Коммунар, поселки Лукаши, Пудомяги, Тайцы, Верево получают воду частично или полностью из системы Невского водовода, а с 1997 года подключены и Орловские ключи. По значительной части водоисточников наблюдается несоответствие химических и, в особенности, бактериологических показателей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, что связано с недостаточной надежностью перекрытий водоносных горизонтов. Водовмещающие породы района представлены преимущественно известняками, с кровли толща известняков дренирует, известняки перекрываются валунными суглинками, реже песками. Надежное перекрытие водоносного горизонта присутствует только в части территории района, в местах расположения дер. Кобралово, г. Коммунар.

На территории района имеется более 180 шахтных и буровых колодцев общественного пользования. Данные бактериологического исследования проб воды из них до 45–50% случаев свидетельствуют о несоответствии качества воды СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».

В районе 33 водопровода (27 коммунальных, 6 ведомственных), в которые входят 152 артезианские скважины. Кроме того, промышленные предприятия, детские учреждения, больницы и другие отдельно стоящие здания имеют собственное водоснабжение.

Санитарно-техническое состояние многих источников водоснабжения и водопроводных сетей не соответствует санитарным требованиям. На пяти водопроводах отсутствует ЗСО I пояса водоисточников.

По бактериологическим показателям в динамике на протяжении ряда лет (с 1990 года) выражена тенденция к расширению зоны загрязненности подземных вод с северо-западной части территории района. Загрязнение водоносных горизонтов, по нашему мнению, обусловлено практически беспрепятственным сообщением водовмещающих пород в западной части территории района с поверхностными, которые на протяжении десятилетий загрязнялись.

Для обеспечения эпидемиологической безопасности питьевой воды требуется введение обеззараживания на всех водозаборах.

Водопроводные сети района старые, в изношенном состоянии, на них часто происходят аварии, дезинфекция на сетях после ликвидации аварий не проводится.

Проблемными остаются вопросы водоснабжения в поселке Тайцы: в 700–1000 метрах от ближайших скважин водозабора «Орловские ключи» производство «Невский водопровод» ГУП Леноблжилкомхоз осуществляет выпуск практически неочищенных и необеззараженных сточных вод, поступающих из канализационных очистных сооружений п. Тайцы. Материалы по неудовлетворительной работе канализационных очистных сооружений направлялись в Гатчинскую городскую прокуратуру (исх. № 319 от 14.08.03 г.)

В течение длительного времени в результате выпуска на рельеф неочищенных сточных вод (около 3000 м³/сутки) загрязняется водоносный горизонт Ордовикского периода, являющийся основным источником водоснабжения Гатчинского района. Учитывая, что лоток подземных вод направлен с северо-запада на юго-восток, заметно ухудшилось по бактериологическим показателям качество питьевой воды в поселках, расположенных восточнее выпуска сточных вод.

Сложившаяся ситуация постоянно создает угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения и может привести к росту заболеваемости острыми кишечными инфекциями.

Основными вопросами по надзору за обеспечением гарантированного качества питьевой воды централизованного водоснабжения в районе остаются:

1. Приведение водозаборов в должное техническое состояние.
2. Восстановление и организация зон санитарной охраны водоисточников.
3. Обеспечение инженерного контроля за санитарно-техническим состоянием и содержанием водопроводных сетей и сооружений, включая регулярность проведения ревизии состояния сетей и оборудования, своевременную ликвидацию аварий с информацией Госсанэпиднадзора и населения, обеззараживание участков сетей и оборудования после ликвидации аварий.
4. Обеспечение бесперебойной и эффективной работы действующих обеззараживающих установок.

Анализ данных о состоянии питьевого водоснабжения населения и заболеваемости различными инфекциями выявил совпадение процента неудовлетворительных результатов бактериологического исследования питьевой воды и заболеваемости населения.

Таблица 5

Бактериологические исследования воды

Водо-провод	2000 год				2001 год				2002 год				2003 год			
	Источн.		Сеть		Источн.		Сеть		Источн.		Сеть		Источн.		Сеть	
	Всего	Неуд.	Всего	Неуд.												
Тайцы	1	1	75	6	–	–	34	3	1	–	71	11	0	0	41	7
Всего по району	305	114	1553	293	133	41	830	178	340	70	1072	179	235	55	1124	199

Протокол исследования воды

Место забора пробы водопровод поселка Тайцы
 Дата забора пробы 15.07.05
 ФИО отборщика пробы Недуж Е.Е.

Данные исследования

Наименование показателя	Метод определения	Норматив качества	Результат анализа
Температура	Термометрический	—	17 °С
Запах	Органолептический	Не более 2 баллов	2
Вкус и привкус	—//—	Не более 2 баллов	2
Цветность	Визуальный, качественно	—	слабо-желтоватая
Мутность	—//—	—	слабоопалесцирующая
рН	Визуально-колориметрический	6,5–8,5	7,0
Сухой остаток	Расчетный	1000 мг/л	
Алюминий (Al ³⁺)	Визуально-колориметрический	0,5 мг/л	
Аммоний (NH ₄ ⁺)	—//—	2,5 мг/л	0,7
Сумма тяжелых металлов	—//—	0,0001 мг/л	
Железо общее (Fe ²⁺ , Fe ³⁺)	—//—	0,3 мг/л	
Общая жесткость (Ca²⁺, Mg²⁺)	Титриметрический	10 мг-экв/л	33,5
Кальций (Ca²⁺)	—//—	200 мг/л	231
Магний (Mg²⁺)	Расчетный	100 мг/л	112
Натрий и калий (Na ⁺ , K ⁺)	—//—	200 мг/л	150
Карбонат (CO₃²⁻)	Титриметрический	100 мг/л	250
Гидрокарбонат (HCO₃⁻)	—//—	1000 мг/л	1200
Сульфат(SO ₄ ²⁻)	Турбидиметрический	500 мг/л	390
Хлорид(Сl)	Титриметрический	350 мг/л	710
Нитрат(NO ₃ ⁻)	Визуально-колориметрический	45 мг/л	40
Фторид(F ⁻)	—//—	0,7–1,5 мг/л	не обнаружен
Нитрит(NO₂⁻)	—//—	0,1 мг/л	0,5

Наименование показателя	Метод определения	Норматив качества	Результат анализа
Карбонатная жесткость (CO_3^{2-} , HCO_3^-)	Расчетный	20 мг/л	43
Ортофосфат (PO_4^{3-})	Визуально-колориметрический	3,5 мг/л	0,1
Полифосфаты гидролизующиеся	—//—	3,5 мг/л	0,1
Общий фосфор	—//—	3,5 мг/л	0,1
БПК	—//—	3–6 мг/л	
ХПК, бихроматная	Титриметрический	15 мг/л	16
ХПК, перманганатная	Титриметрический по Кубелю	5 мг/л	6
Активный хлор (СГ, НСЮ, СЮ)	Визуально-колориметрический, титриметрический	0,3–1,2 мг/л (питьевая) отсутствие (водоемы)	1,3
Нефтепродукты	Бумажно-хроматографический	0,3	0,1

Дата проведения анализа 15 июля 2005 г.

Результаты анализа показали превышение установленного содержания некоторых компонентов в питьевой воде поселка. В протоколе они выделены жирным шрифтом. Кроме того, я провела анализ литературы, который позволил мне понять, какие изменения в организме могут вызвать те или иные вещества, находящиеся в избыточном количестве в питьевой воде.

В природных и сточных водах азот выступает в четырех основных формах: в виде иона аммония NH_4^+ , нитрита ионов NO_2^- , нитрата ионов NO_3^- и в составе органических соединений.

Повышение концентрации ионов аммония и нитритов обычно указывает на свежее загрязнение, в то время как увеличение содержания нитратов – на загрязнение в предшествующее время. Все формы азота, включая и газообразную, способны к взаимным превращениям.

Присутствие в незагрязненных поверхностных водах ионов аммония связано, главным образом, с процессами биохимической деградации белковых веществ, дезаминирования аминокислот, разложения мочевины под действием уреазы. Основными источниками поступления ионов аммония в водные объекты являются животноводческие фермы, хозяйственно-бытовые сточные воды, поверхностный сток с сельхозугодий в случае использования аммонийных удобрений, а также сточные воды предприятий пищевой, коксохимической, лесохимической и химической промышленности.

Повышенная концентрация ионов аммония может быть использована в качестве индикаторного показателя, отражающего ухудшение сани-

тарного состояния водного объекта, процесса загрязнения поверхностных и подземных вод, в первую очередь бытовыми и сельскохозяйственными стоками.

В незагрязненных поверхностных водах концентрация нитрат-ионов не превышает величины порядка десятков микрограммов в литре (в пересчете на азот). С нарастанием эвтрофикации абсолютная концентрация нитратного азота и его доля в сумме минерального азота возрастают.

Нитрит-ионы (NO_2^-) представляют собой промежуточную ступень в цепи бактериальных процессов окисления аммония до нитратов и, напротив, восстановления нитратов до азота и аммиака. Подобные окислительно-восстановительные реакции характерны для станций аэрации, систем водоснабжения и собственно природных вод.

В воздействии на человека различают первичную токсичность собственно нитрат иона; вторичную, связанную с образованием нитрит иона, и третичную, обусловленную образованием из нитритов и аминов нитрозаминов.

При длительном употреблении питьевой воды и пищевых продуктов, содержащих значительные количества нитратов (от 25 до 100 мг/дм³ по азоту), резко возрастает концентрация метгемоглобина в крови. Крайне тяжело протекают метгемоглобинемии у грудных детей (прежде всего, искусственно вскармливаемых молочными смесями, приготовленными на воде с повышенным – порядка 200 мг/дм³ – содержанием нитратов) и у людей, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями. Особенно опасны грунтовые воды и питаемые ими колодцы, поскольку в открытых водоемах нитраты частично потребляются водными растениями.

Обычно в водах сероводород не содержится или же присутствует в незначительных количествах в придонных слоях, главным образом, в зимний период, когда затруднена аэрация и ветровое перемешивание водных масс. Иногда сероводород появляется в заметных количествах в придонных слоях водоемов и в летнее время в периоды интенсивного биохимического окисления органических веществ. Наличие сероводорода в водах служит показателем сильного загрязнения водоема органическими веществами.

Главным источником сероводорода и сульфидов в поверхностных водах являются восстановительные процессы, протекающие при бактериальном разложении и биохимическом окислении органических веществ естественного происхождения и веществ, поступающих в водоем со сточными водами (хозяйственно-бытовыми, предприятий пищевой, металлургической, химической промышленности, производства сульфатной целлюлозы и др.).

Причиной ограничения концентраций в воде является высокая токсичность сероводорода, а также неприятный запах, который резко ухудшает органолептические свойства воды, делая ее непригодной для питьевого водоснабжения и других технических и хозяйственных целей. Появление

сероводорода в придонных слоях служит признаком острого дефицита кислорода и развития заморных явлений.

Сульфаты присутствуют практически во всех поверхностных водах. Сульфат-ион является одним из самых распространенных анионов.

Главным источником сульфатов в поверхностных водах являются процессы химического выветривания и растворения серосодержащих минералов, в основном гипса, а также окисления сульфидов и серы. Значительные количества сульфатов поступают в водоемы в процессе отмирания организмов и окисления веществ растительного и животного происхождения, а также с подземным стоком.

Повышенные содержания сульфатов ухудшают органолептические свойства воды и оказывают физиологическое воздействие на организм человека. Поскольку сульфат обладает слабительными свойствами, его предельно допустимая концентрация строго регламентируется нормативными актами.

Хлор, присутствующий в воде в виде хлорноватистой кислоты или иона гипохлорита, принято называть свободным хлором. Хлор, существующий в виде хлораминов (моно- и ди-), а также в виде треххлористого азота, называют связанным хлором. Общий хлор – это сумма свободного и связанного хлора.

Свободный хлор достаточно часто применяют для дезинфекции питьевой и сточной воды.

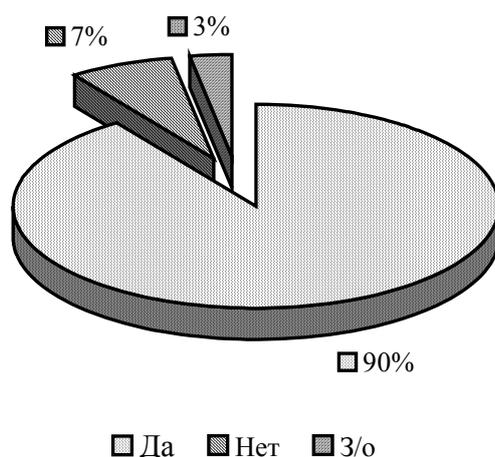
Первичными источниками хлоридов являются магматические породы, в состав которых входят хлорсодержащие минералы (содалит, хлорапатит и др.), соленосные отложения, в основном галит. Значительные количества хлоридов поступают в воду в результате обмена с океаном через атмосферу, взаимодействия атмосферных осадков с почвами, особенно засоленными, а также при вулканических выбросах. Возрастающее значение приобретают промышленные и хозяйственно-бытовые сточные воды. В отличие от сульфатных и карбонатных ионов, хлориды не склонны к образованию ассоциированных ионных пар. Из всех анионов хлориды обладают наибольшей миграционной способностью, что объясняется их хорошей растворимостью, слабо выраженной способностью к сорбции на взвесах и потреблением водными организмами.

Повышенные содержания хлоридов ухудшают вкусовые качества воды и делают ее малопригодной для питьевого водоснабжения, ограничивают применение для многих технических и хозяйственных целей, а также для орошения сельскохозяйственных угодий.

НАРОД НЕ МОЛЧИТ

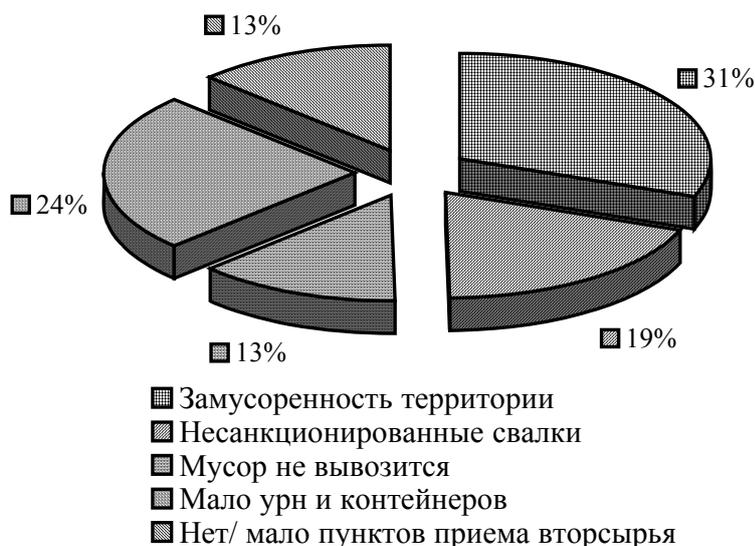
Для выявления полной картины экологического состояния поселка Тайцы я провела социологический опрос по проблеме мусора, который показал нам основные недостатки работы администрации, общественных организаций и готовность жителей поселка решать эти проблемы.

Вопрос 1. Беспочинит ли Вас проблема мусора?



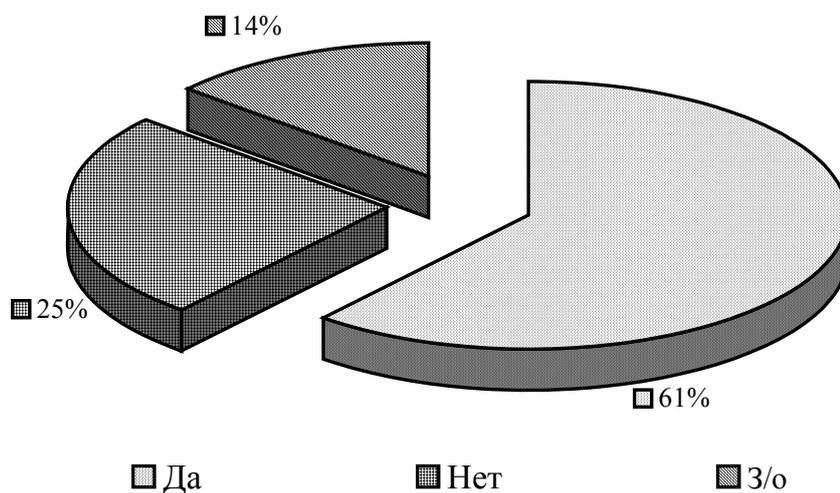
Очевидно, что проблема мусора не оставляет равнодушными жителей (90%/ 93 чел.), хотя нашлись люди, которые не видят существования этой проблемы (7%/ 7 чел.), при этом они же в дальнейшем все-таки нашли ответ на следующий вопрос, что говорит о наличии таковой проблемы. Уже здесь выявляется прослойка «Затрудняющихся» среди опрашиваемых (3%/ 3 чел.). В дальнейшем эта цифра будет меняться, но постоянный уровень будет соблюдаться как минимум. Можно охарактеризовать позицию этой прослойки как Апофигизм, это не странно, так как всегда существовала в обществе группа, которая имеет именно такую жизненную установку. Эти данные подтверждают правильность проведения опроса. Хотя увеличение в дальнейшем количества «Затрудняющихся» говорит нам о совсем других выводах и следствиях по другим вопросам. Все «Затрудняющиеся» по данному вопросу проживают в районе.

Вопрос 2. В чем состоит эта проблема?



Результаты представлены в % отношении к общему количеству полученных ответов, так как на этот вопрос можно было дать несколько вариантов ответов. Данные демонстрируют нам, что проблема мусора больше всего выражена в замусоренности территории (31%/ 68 чел.) и в недостаточном количестве урн и контейнеров для мусора (24%/ 54 чел.), что и подтверждает реальную картину наших улиц. Под понятием «замусоренность» разработчики предложили общее равномерное накопление мусора на улицах, обочинах и во дворах населенных пунктов. Существенная часть респондентов отметила и наличие несанкционированных свалок (19%/ 42 чел.), эти данные подтверждаются в работах участников экологической школы-лагеря. В меньшей степени, но все же значительная часть респондентов указывала на отсутствие или недостаточное количество урн и контейнеров для мусора (13%/ 29 чел.) и на несвоевременный вывоз мусора или его отсутствие (13%/ 28 чел.). Можно сделать предположение, что и эти проблемы не решены или плохо решаются властями.

Вопрос 3. Готовы ли Вы сортировать мусор?

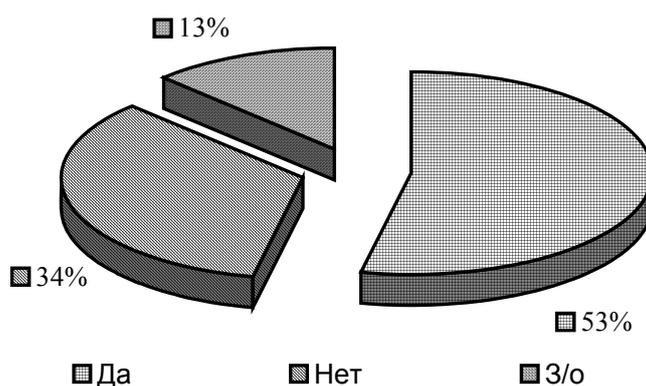


Как показал опрос, большинство жителей готово сортировать мусор (61%/ 63 чел.), но однозначно утверждать о справедливости этих данных нельзя, так как многие уже слышали о пилотных проектах по отдельному сбору мусора и считают, что это совсем несложно. Но как показывает опыт подобных проектов, привычка – дело серьезное, и проходит достаточно долгое время, пока население привыкнет бросать весь мусор не в один контейнер, а в несколько.

Несмотря на это, достаточная часть респондентов (25%/ 26 чел.) категорично заявила, что отдельный сбор мусора – дело бесполезное. Исходя из этого мнения, можно утверждать, что население плохо информировано о наиболее эффективных способах сбора, утилизации и захоронения отходов. Это является следствием недостаточной просветительской работы надлежащих организаций среди населения, что можно поставить в укор администрациям города и района.

Как уже было сказано, увеличение количества «Затруднившихся» (14%/ 14 чел.) связано с достаточной сложностью поставленного вопроса, и многие люди, чувствуя неуверенность в простом уходе от многолетней привычки, честно заявили о своем отношении. Можно сделать предположение, что именно эта часть респондентов отразила истинную ситуацию среди жителей. Исходя из этого, необходимо начинать или продолжать просветительские мероприятия, относящиеся к пропаганде раздельного сбора мусора.

Вопрос 4. Готовы ли Вы сдавать отходы в пункт приема вторсырья?

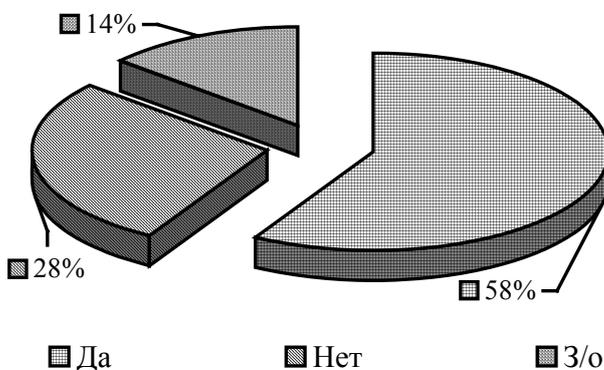


Результаты опроса показывают, что большинство респондентов (53%/ 55 чел.) готово сдавать отходы в пункты приема вторсырья. Что говорит в большей степени не об ответственном подходе граждан к проблеме мусора, а больше о недостаточном уровне их доходов.

Отрицательных ответов тоже немало (34%/ 35 чел.), они позволяют нам предположить, что до сих пор у людей остается негативное предубеждение перед сбором и сдачей вторсырья – считают это недостойным, хотя за границей многие сдают вторсырье и не считают это зазорным!

Наличие определенного числа затруднившихся ответить (13%/ 13 чел.) можно объяснить теми же причинами, что и наличие отрицательных ответов.

Вопрос 5. Готовы ли Вы принять участие в субботнике?

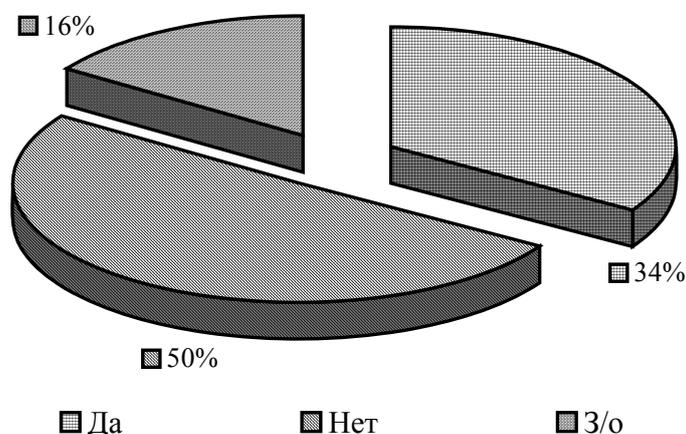


Опрос показал, что большинство жителей готово принять участие в субботнике (58%/ 60 чел.), это доказывает наличие активности у населения, что может быть и следствием привычки с Советских времен, когда субботники были делом добровольно-принудительным. Хотя надо внести поправку, что, отталкиваясь от последнего утверждения, количество утвердительных ответов должно было быть больше. Правда, есть надежда, что количество участников субботников и количество выразивших желание принимать участие в них будут соответствовать друг другу и расти в будущем.

Несмотря на достаточно высокую активность, отрицательных ответов было немало (28%/ 29 чел.), что может быть вызвано суетливостью современной жизни, недостатком свободного времени или некоторым равнодушием к проблеме мусора.

Среди респондентов нашлись и те, кто затруднился ответить (14%/ 14 чел.). Отбросив прослойку «Затруднившихся» по второму вопросу, наличие таких ответов можно рассматривать как неуверенность в своих силах и в возможности решить проблему отходов данным способом. Кроме того, надо отметить несколько респондентов, ответивших «нет» или «з/о» с пояснением, что уборкой территории, то есть делом субботников, должны заниматься соответствующие структуры, в особенности была отмечена роль ЖКХ/ЖКО.

Вопрос 7. Готовы ли Вы внести посильный денежный взнос в решение проблемы мусора?



Результаты опроса говорят нам о нежелании людей выделить посильный денежный взнос для решения этой проблемы. Отрицательные ответы преобладали (50%/ 52 чел.), при этом отмечалось большое количество «Затруднившихся» (16%/ 16 чел.), которые отвечали потом, что скорее не окажут финансовую поддержку. Утвердительные ответы (34%/ 35 чел.) зачастую сопровождалась условиями: размер взноса, кто будет контролировать расход денег, куда они пойдут. Можно сказать, что и в

положительных ответах чувствовалась неуверенность. И это не странно. У населения до сих пор нет доверия к власти, к различным организациям, которые зачастую обманывают граждан. Кроме того, уровень доходов населения достаточно низок. Люди считают, что вкладывать деньги в решение проблемы мусора должны администрации города и района и вышестоящие власти, тем более, что население оплачивает услуги по вывозу и утилизации отходов, тратя на это достаточно большую сумму денег!

А НАПОСЛЕДОК Я СКАЖУ

Анализ состояния окружающей среды в Гатчинском районе, тенденции ее возможного изменения с учетом экономических и демографических прогнозов на ближайшие годы и другие материалы позволяют определить основные проблемы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности нашего района на ближайшие годы.

1. В Гатчинском районе, несмотря на значительный прогресс, достигнутый в последние годы, не создана единая система в сфере обращения с отходами. Не работает экономико-правовой механизм, стимулирующий сбор и вторичное использование отходов и в промышленности и в бытовом секторе.
2. В Гатчинском районе недостаточно эффективно внедряется система управления окружающей средой. Далекое не все отраслевые и территориальные органы Администрации несут ответственность перед населением района за решение, в пределах своей компетенции, вопросов, связанных с экологической безопасностью и охраной окружающей природной среды.
3. В рамках происходящего перехода к рыночным отношениям не создан экономический и нормативно-правовой механизм сохранения зеленых насаждений, водоохраных зон и лесов, что приводит к их интенсивной деградации.
4. На фоне социальной озабоченности экологической ситуацией сокращается общественная активность в решении экологических проблем.

Выводы и предложения:

После проведения комплексного обследования поселка Тайцы можно сделать выводы и предложения.

- Превышения радиационного фона на свалках и в поселке не наблюдается.
- Данные моих исследований будут переданы мною в администрацию Тайцкой волости для ознакомления и принятия мер к ликвидации несанкционированных свалок.
- Несанкционированных свалок в пос. Тайцы стало меньше в 5 раз по сравнению с 2000 годом, но их качество ухудшилось.

- Заболеваемость населения поселка, в том числе и инфекционная, остается на высоком уровне.
- Качество питьевой воды не удовлетворяет многим требованиям.
- Необходимо вводить на территории поселка программу по раздельному сбору мусора.
- Результаты социологического опроса подтвердили актуальность проблемы свалок в поселке, выявили основные направления по решению этой проблемы и готовность жителей помогать администрации в ее решении.

Основная цель политики Администрации Гатчинского района в области охраны окружающей природной среды и обеспечения экологической безопасности – реализовать права населения района на предотвращение экологически вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности, оздоровление и улучшение качества окружающей природной среды за счет перехода от ликвидации последствий загрязнения к его предупреждению.

Администрация Гатчинского района возможными силами стремится решить эту проблему, и уже появились первые положительные результаты, которые необходимо закрепить более активной деятельностью, тем более потенциал у администрации есть.

Список использованной литературы

1. Алексеев С. В., Экология. Учебное пособие для 10–11 классов средней школы. Санкт-Петербург, СМЮ ПРЕСС, 2000 г.
2. Отчет Гатчинского районного центра Госсанэпиднадзора (ГРЦСЭН) за 2004 год.
3. Мирошкина С. М., Королев В. Г., Радионов А. А. Экология. Безопасность. Жизнь, выпуск 13, Гатчина, ПИЯФ РАН, 2001 г.
4. Муравьев А. Г., Данилова В. В., Смолев Б. В., Лавриненко А. А., Липовецкая Л. Б. Методические указания, Санкт-Петербург, 1999 г.
5. Баев А. С., Сорокина Н. Д., Охрана окружающей среды, природопользование и обеспечение экологической безопасности в Санкт-Петербурге за 1980–1999 годы. Санкт-Петербург, 2000 г.
6. Мирошкина С. М., Королев В. Г. Экология. Безопасность. Жизнь, выпуск 3, Гатчина, ПИЯФ РАН, 1996 г.
7. Мурашова Н. Ленинградский рабочий, 1987 г., 17 апреля.
8. Марлухина В. Бакалаврская работа «Гаицкая усадьба», Санкт-Петербург, 2000 г.
9. Бураков А. Гатчинская тропинка к Пушкину. Очерки. Санкт-Петербург, 2000 г.