ГАПОУ РБ «Стерлитамакский медицинский колледж»

Доклад на тему:

«Экологические проблемы города Стерлитамак»

Выполнил: студент группы 42 Ф

Гайдукова Александра

Преподаватель: Дружинина Т.И.

Содержание

Введение 3

* 1. Состояние атмосферы 4
  2. Водные ресурсы 6
  3. Состояние земельных ресурсов города 8
  4. Безопасное обращение с отходами производства и потребления 9
  5. Состояние зеленых насаждений города 12
  6. Радиационная безопасность 14

Список литературы 16

**Введение**

Население г.Стерлитамак составляет 270 тыс. жителей. В городе эксплуатируется промышленный химический комплекс ОАО «Сода», и работают другие предприятия, расположенные вблизи селитебных территорий, причем без соблюдения требуемых размеров санитарно-защитной зоны (до 1 км). Вследствие сосредоточения большого количества разнообразных производств на одной территории, использования устаревших технологий, эксплуатации оборудования на открытых площадках и плохой его герметизации оборудования, а также недостаточной эффективности работы очистных сооружений промышленный комплекс представляет собой мощный источник загрязнения атмосферного воздуха. Только с выбросами ОАО «Сода» в 2004 г. в воздух поступило 36 тыс. т вредных веществ. Высок уровень загрязнения атмосферного воздуха города взвешенными веществами, аммиаком, бенз(а)пиреном, формальдегидом, хлористым водородом, аммиаком, этилбензолом, сероводородом, ртутью, а также галогенсодержащими углеводородами, трихлорэтаном, хлороформом, бензолом, толуолом, ксилолами.

Такое положение неизбежно приводит к значительным изменениям состояния здоровья населения, особенно детей. На основании анализа показателей заболеваемости 950 детей в возрасте от рождения до 7 лет из различных районов города было выявлено, что во всех возрастных группах число болевших и часто болеющих детей увеличивается с повышением уровня загрязнения атмосферного воздуха. Количество редко болеющих детей (1–2 раза в год) больше среди тех, кто проживает в менее загрязненных зонах. С увеличением уровня загрязнения атмосферного воздуха наблюдается повышение общей заболеваемости до 331,3 случая на 100 детей при показателе на контрольной территории 169,8 случая со средней длительностью заболевания 9,1 дня и 7,8 дня соответственно. Среднегодовой уровень общей заболеваемости коррелирует с уровнем загрязнения атмосферного воздуха (r=0,84, р<0,05)

**1.1 Состояние атмосферы**

Состояние загрязненности атмосферного воздуха города связано, в первую очередь, с деятельностью находящихся на его территории предприятий энергетического, химического, нефтехимического комплексов и транспорта, количеством и составом выбрасываемых загрязняющих веществ, метеоусловиями рассеивания выбросов в атмосфере.

При определенных метеорологических условиях на атмосферу города оказывают также влияние выбросы загрязняющих веществ нефтехимического комплекса г.Салавата.

Следует отметить, что в условиях г. Стерлитамака наблюдаются неблагоприятные факторы, способствующие накоплению выбросов промышленных предприятий и транспорта в атмосферном воздухе города, такие как расположение города в 4-й климатической зоне, где по метеоусловиям 50% дней в году регистрируются штилевые явления и 75% дней температурные инверсии приземного слоя атмосферы; плотность застройки, недостаточная проветриваемость жилой зоны города; присутствие вторичного загрязнения атмосферы за счет накопления вредных веществ в почве; эффект суммации выбросов и образование в условиях солнечной инсоляции оксидантов, содержание которых в атмосферном воздухе не анализируется из-за слабой технической базы аналитических служб города.

Таким образом, проблема загрязненности атмосферного воздуха города остается по-прежнему сложной, особенно в период с неблагоприятными метеорологическими условиями (НМУ).

Число дней с НМУ составило в 2007 году 229 дней (2006 г. - 109). НМУ характеризуется слабыми ветрами, туманами, температурными инверсиями.

Физико-географические характеристики г. Стерлитамака крайне неблагоприятны с позиции распространения вредных примесей в воздухе. Вероятность опасных явлений (штиль, слабый ветер, инверсия) сохраняется большую часть года. Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников и автотранспорта в 2007 г. составили 103,7 тыс. т, в т.ч. твердых веществ 5,254 тыс. т, диоксида серы (сернистый ангидрида) 10,033 тыс. т, оксидов азота 7,18 тыс. т, органические вещества 8,787 тыс. т, углерода оксида 65,558 тыс. т, прочих вредных веществ 6,734 тыс. т, в т.ч. аммиака 1,583 тыс. т, сероводорода 0,004 тыс. т. Общие выбросы по сравнению с предыдущим годом уменьшились на 5,384 тыс. т или на 5%. При этом выбросы от стационарных источников увеличились на 11,4 тыс. т.

Наибольший вклад в загрязнение воздушного бассейна города вносят предприятия I категории опасности (ОАО "Сода", ТЭЦ, ОАО "Каустик", ЗАО "Каучук"), на долю которых приходится 64% от общей массы вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Особое место в загрязнении атмосферного воздуха занимает автотранспорт, так как на его долю приходится 31% (32,2 тыс. т) от валовых выбросов по городу, в связи с чем остается актуальным формирование соответствующего подхода в области управления экологической безопасности функционирования транспорта. Основным загрязнителем атмосферного воздуха города являются стационарные источники (69% общего вала).

Из них доля ОАО "Сода" составляет 70%, ТЭЦ и Н.Ст. ТЭЦ - 14%. Предприятия нефтехимической промышленности (ЗАО "Каучук", "Каустик" и "СНХЗ") выбрасывают 10% от общего вала, в том числе 91% органических веществ.

Тремя предприятиями (ОАО "Сода", ТЭЦ, Н.Ст. ТЭЦ) выделяется 80% оксидов азота, ОАО "Сода" выбрасывает в атмосферу 58% оксида углерода.

Доля загрязнения от автотранспорта составила 31%.

**1.2. Водные ресурсы**

С ростом объемов промышленного производства за последние годы возросло воздействие промышленных предприятий на состояние водных объектов города. Так, объем водопотребления за 2003 - 2007 годы увеличился со 125,6 млн. м3 до 158,6 млн. м3, или на 26%, а водоотведение со 103,9 млн. м до 111,26 млн. м3, то есть на 7%. При этом масса сбрасываемых загрязняющих веществ увеличилась на 80% и в 2007 году достигла 1462,7 тыс. тонн.

Перечень сбрасываемых в водные объекты загрязнений включает 63 вещества (10% составляют вещества I - II класса опасности), при этом основная масса приходится на такие загрязняющие вещества, как хлориды, кальций, сульфаты, доля которых составляет 99,8% (1459,95 тыс. т) от общегородского вала.

За последние пять лет наблюдается увеличение содержания хлоридов в р. Белой ниже города Стерлитамака в 1,4 раза (с 220 до 309 мг/дм3). На протяжении последних лет в реке Стерля стабильно регистрируется присутствие тетрахлорметана в экстремально высоких концентрациях (16 - 24 ПДК). Основную нагрузку на водоемы оказывают ОАО "Сода" и ОАО "Каустик", на долю которых приходится 99% от общей массы загрязнений по городу. Так, стоки БОС ОАО "Каустик" в своем составе имеют концентрации в несколько раз превышающие ПДС по нефтепродуктам, фенолам, хлоридам, сульфатам, иону аммония, нитритам, железу, меди, цинку, марганцу, хлороформу, тетрахлорметану, трихлорэтилену. Стабильно высокими остаются показатели стоков ОСМС ОАО "Каустик" по фенолам, хлоридам, сульфатам, железу, меди, цинку, марганцу, формальдегиду, ртути.

Основными загрязнителями ОАО "Сода" являются нефтепродукты, фенолы, железо, марганец, хлориды. Загрязнителями сточных вод ЗАО "Стерлитамакская машиностроительная компания" являются ионы аммония, нитриты, фосфаты. В 2008 году указанные очистные сооружения переданы в ведение МУП "Межрайкоммунводоканал".

Доля токсичных стоков от общего количества проанализированных сточных вод составила 43%.

Одной из причин сложившейся ситуации является то, что из 14 очистных сооружений на уровне проектных показателей работает только 4 сооружения (ОАО КПБН "Шихан", ООО "УЗБАШавто", ЗАО "Стерлитамакский машиностроительный комплекс", СТАЛК), а 10 очистных сооружений работают неэффективно и не обеспечивают проектных показателей очистки сточных вод на сбросе в водоемы по причине перегрузки по расходу сточных вод, отсутствия или недостаточности локальных очистных сооружений на предприятиях, отсутствия системы доочистки сточных вод, несоответствия технологии очистки составу подаваемых сточных вод. Ливневые сточные воды вообще сбрасываются в черте города без очистки.

**1.3. Состояние земельных ресурсов города**

Общая площадь земель города составляет 10852 га (108,5 км2), распределение земель следующее: сельскохозяйственные угодья – 2895 га, под лесами и древесно-кустарниковой растительностью -1107 га, болота -3 га, поверхностные воды -236 га, земли застройки - 4543 га, дороги - 1752 га, нарушенные земли - 24 га, прочие земли - 292 га.

Решением горсовета от 17.11.1997 разработана и утверждена городская программа "Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра". Решением Президиума городского Совета N 13/6 от 22 июня 1999 г. утверждена кадастровая карта города. С 01.01.2003 создано МУП "Стерлитамакземкадастр" по выполнению земельно-кадастровых работ.

В городе и его окрестностях комплексные исследования по определению последствий техногенного загрязнения почвенного покрова проводятся с 1987 года.

В 2007 году СП УГАК проведен отбор проб почвы на территориях СЗЗ промышленных предприятий ЗАО "Каустик", ЗАО "Каучук" и ОАО "Сода".

На территории СЗЗ ЗАО "Каустик" отбор проб проведен на ртуть, тяжелые металлы, хлорорганические соединения. Обнаружено превышение норм ряда ингредиентов: 7 - 24-кратное превышение фонового содержания трихлорэтилена, присутствие ряда хлорорганических соединений, не обнаруженных в почвах фоновой территории (ЧХУ, дихлорэтан, перхлорэтилен, тетрахлорэтилен).

На территории СЗЗ ЗАО "Каучук" отбор проб проведен на нефтепродукты, ртуть, тяжелые металлы, а на территории СЗЗ ОАО "Сода" отбор проб проведен на сульфаты, хлориды, ртуть и нефтепродукты. Загрязнений почв с превышением ПДК не обнаружено.

**1.4. Безопасное обращение с отходами производства и потребления**

В результате хозяйственной деятельности промышленных предприятий в городе ежегодно образуется порядка 2 млн. т отходов производства и потребления. Основная доля токсичных отходов образуется на предприятиях химической и нефтехимической промышленности, за 2007 год по городу образовалось 1911,0 тыс. т (2006 г. - 1736,722 тыс. т) производственных отходов.

Объем накопленных производственных отходов в местах размещения на 01.01.2008 составил 18265,12 тыс. т, из которых 73,4% (13409,682 тыс. т) составляет шлам дистиллярной жидкости ОАО "Сода", который размещен в шламонакопителе "Белое море", общей площадью 473,6 га. Вопрос утилизации шлама дистиллярной жидкости решается медленно.

Высокотоксичные отходы (1, 2, 3 класса опасности) ОАО "Каустик" и ЗАО "Каучук" вывозятся для захоронения на полигон "Цветаевский", расположенный в Гафурийском районе, в 5 км от жилой зоны (д.д. Базиково, Буруновка), общей площадью 62 га. По состоянию на 01.01.2008 на полигоне захоронено 104,192 тыс. т токсичных отходов. На указанных объектах сложилась сложная экологическая ситуация, так как идут процессы фильтрации и загрязнение подземных горизонтов и поверхностных вод токсичными веществами (хлориды, хлорорганика, тяжелые металлы). Все отходы потребления (бытовые отходы) и часть малоопасных производственных отходов вывозятся на полигон ТБО, построенного на территории отработанного карьера цементных глин ОАО "Сода" в северной промышленной зоне города площадью 4,4 га. Общий объем накопленных бытовых отходов по г. Стерлитамаку, с учетом отработанной свалки ТБО, составляет 1524,31 тыс. т.

На территории города расположено около 332 площадок для мусорных контейнеров, из которых 78 не ограждены, 23 не имеют твердого покрытия, отсутствует мойка для дезинфекции контейнеров, допускаются случаи переполнения мусорных контейнеров. Более половины домовладельцев частного сектора не заключили договоры на вывоз мусора (из 7691 - 4109 домовладельца), а из 38 садоводческих товариществ данную работу провели только 7, что является причиной сжигания отходов в жилых массивах города, образования несанкционированных свалок на территории города, вокруг дачных поселков и садоводческих товариществ. Медленными темпами в городе внедряется селективный сбор отходов. В 2007 г., в сравнении с 2006 г., образование промышленных отходов увеличилось на 10% (174,278 тыс. т), что объясняется ростом объемов образования отходов на ОАО "Сода", ОАО "СНХЗ" и ОАО "Каустик". Объем утилизации отходов снижен на 12,5% (243,662 тыс. т) за счет снижения утилизации ОАО "Сода" и ЗАО "Каучук".

**Динамика накопления промышленных отходов в г.Стерлитамак**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предприятие | Объемы накопления отходов на 01.01. (тыс. т) | | | | | | | | |
| 2001 г. | 2002 г. | | 2003 г. | 2004 г. | 2005 г. | 2006 г. | 2007 г. | 2008 г. |
| Всего по г.Стерлитамаку, в том числе: | 21256,4 | 21220,3 | | 20812,5 | 19910,8 | 19292 | 18683,5 | 18389,34 | 18265,12 |
| ОАО "Сода" | 18739,4 | | 18702,4 | 18318,7 | 17326 | 16722 | 16021,2 | 15663,33 | 15722,33 |
| ОАО "Каустик" | 2335,5 | | 2383,1 | 2422 | 2464 | 2507,8 | 2550,03 | 2590,912 | 2419,277 |
| ЗАО "Каучук" | 46,7 | | 40,8 | 41,19 | 45,75 | 49,22 | 51,016 | 53,587 | 37,639 |
| ОАО "СНХЗ" | 8,3 | | 8,7 | 9,2 | 10,1 | 10,7 | 10,672 | 10,878 | 10,073 |
| ФКП "Авангард" | 0,9 | | 0,97 | 1,07 | 1,15 | 1,43 | 1,379 | 1,215 | 1,248 |
| Прочие предприятия г. Стерлитамака | 125,62 | | 84,32 | 20,36 | 63,78 | - | 49,148 | 69,416 | 74,557 |

**1.5. Состояние зеленых насаждений города**

Город Стерлитамак входит в западно-предуральскую лесостепь, характеризующуюся преобладанием волнисто-равнинного рельефа и континентальным умеренно-теплым климатом, преобладанием серых лесных и черноземных почв. В целом почвенно-климатические условия для произрастания зеленых насаждений относительно благоприятны. По состоянию на 01.01.2008 под зеленые насаждения в г. Стерлитамаке задействовано 2164 га, которые подразделяются на зеленые насаждения общего пользования, леса государственного лесного фонда и прочие зеленые насаждения.

Площадь насаждений общего пользования составляет 190 га (парки, скверы, внутриквартальные насаждения), т.е. на одного жителя приходится 7,2 м2 зеленых насаждений, при норме 12 м2. Площадь лесов Гослесфонда составляет 822 га, они расположены в санитарно-защитной зоне промышленных предприятий. Площадь прочих зеленых насаждений составляет 1090 га (озеленение вдоль дорог, зеленые насаждения садовых товариществ и индивидуальных застройщиков и пр.).

В 2007 год по городу посажено:

- деревьев 5315 шт.

- кустарников 5749 шт.

- цветников 35900 м2

- благоустроено газонов 24100 м2

В парках, скверах, бульварах, набережных, вдоль дорог и кварталах произведена обрезка зеленых насаждений в количестве 6228 шт., выполнено омоложение 234 шт. деревьев, обрезка поросли 14781 куста, срублено 447 шт. сухостойных и больных деревьев. Согласно Правилам благоустройства и санитарного содержания городского округа город Стерлитамак (решение N 9/5с от 30.09.2004) ответственность за сохранность зеленых насаждений, состояние и своевременный уход несут предприятия, организации, предприниматели, собственники индивидуальных жилых домов на территориях, закрепленных за ними. Снос деревьев и кустарников, изменение планировки газонов, дорожек, газонных ограждений при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и других работах проводятся при наличии разрешения отдела жилищно-коммунального хозяйства, благоустройства и инженерного обеспечения Администрации городского округа город Стерлитамак.

**1.6. Радиационная безопасность**

Обеспечение радиационной безопасности населения, предупреждение радиоактивного загрязнения окружающей среды являются актуальной проблемой в современном мире. Радиационную обстановку в Республике Башкортостан и в Стерлитамаке нельзя рассматривать в отрыве от сложившейся радиоэкологической обстановки в Уральском регионе и без учета последствий глобального загрязнения окружающей среды вследствие использования атомной энергии в военных и мирных целях.

В 1999 году с учетом сложившейся радиоэкологической обстановки для комплексного решения вопроса обеспечения радиационной безопасности, а также в связи с необходимостью правового регулирования отношений, возникающих при обращении с источниками ионизирующего излучения, принят Закон РБ "О радиационной безопасности в РБ".

Для реализации Закона приняты Постановления Кабинета Министров Республики Башкортостан (далее - КМ РБ) N 294 от 16.09.1999 "О радиационно-гигиенической паспортизации организаций и территорий РБ" и N 322 от 07.10.1999 "Об утверждении Положения о порядке ввоза, вывоза и транзита радиоактивных веществ, радиоизотопных приборов и радиоактивных отходов в РБ".

В декабре 1999 года в соответствии с Постановлением КМ РБ N 294 принято Постановление Администрации г. Стерлитамака N 2154 от 16.11.1999 "О радиационно-гигиенической паспортизации организаций и территорий", использующих в своей производственной деятельности источники ионизирующего излучения.

В соответствии с распоряжением КМ РБ N 407-р от 05.05.2000 в 2000 году проведена организационная работа на предприятиях по первичной инвентаризации радиоактивных веществ.

В настоящее время в соответствии с Постановлением Госкомстата России N 84 от 07.09.1999 проводится организационная работа на предприятиях и организациях, использующих в своей производственной деятельности ИИИ (источники ионизирующего излучения), по заполнению годовых форм статистического наблюдения за индивидуальными дозами облучения N 1-ДОЗ "Сведения о дозах облучения лиц из персонала в условиях нормальной эксплуатации ИИИ".

В г. Стерлитамаке за объектами, использующими источники ионизирующего излучения, проводится государственный санитарно-эпидемиологический контроль.

В городе на учете состоит 6 промышленных предприятий, строительно-монтажных организаций, лабораторий, использующих радионуклидные источники и дефектоскопы рентгеновские промышленные, одно радиологическое отделение МУЗ "Городская больница N 1", лаборатория Стерлитамакского подразделения Управления государственного аналитического контроля, лаборатория Испытательного лабораторного центра филиала ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в РБ".

В работе применялись гамма-дефектоскопы, радиоизотопные приборы технологического контроля, рентгеновские и рентгеноструктурные аппараты, хроматографы, измерители загрязненности воздуха с радиоактивными изотопами Иридий-192, Никель-63, Кобальт-60.

Кроме того, в 15 лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) города используются в работе источники ионизирующего излучения (далее - ИИИ) (генерирующие) - медицинские рентгеновские аппараты.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ N 93 от 28.01.1997 на объектах, использующих в своей работе источники ионизирующего излучения, ежегодно проводится составление радиационно-гигиенических паспортов организаций. В 2007 году паспорта составлены всеми организациями.

**Список литературы**

1. Городская программа «Экология и природные ресурсы городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан (2008 – 2012 гг.)»
2. Ревич Б.А. «Горячие точки» химического загрязнения окружающей среды и здоровье населения России / под ред. В.М.Захарова. – М.: Акрополь, Общественная палата РФ, 2007. – 192 с.
3. Аскаров А.Ф. Гигиенические основы охраны здоровья населения и оптимизации производственной и окружающей среды на территории крупного нефтехимического комплекса: Автореф. диссертации на соискание степени докт. мед. наук. — М., 1998. — 36 с.
4. Сабирова З.Ф. Антропогенное загрязнение атмосферного воздуха и состояние здоровья детского населения // Гигиена и санитария, 2001. — № 2. — С. 9–11.
5. Ревич Б.А., Гурвич Е.Б., Прохоров Б. Б. Региональные и локальные проблемы химического загрязнения окружающей среды и здоровья населения. М.:Евразия, 1995. — 203 с.