Ведение…………………………………………………………………………….3

Загрязнение атмосферы…………………………………………………………..3

Загрязнение водного бассейна…………………………………………………...5

Загрязнение почв………………………………………………………………….6

Шумовое загрязнение……………………………………………………………..8

Человеческий фактор……………………………………………………………..9

Вывод………………………………………………………………………………9

Список используемой литературы ……………………………………………..10

**Введение**

Волгоград – один из крупнейших городов России. Сегодня он является центром Волгоградской области и насчитывает население 1 018790 человек (2013). Располагается на западном берегу Волги в нижнем течении. Уникальность города в его протяжённости. Его длинна примерно 70 км. Общая площадь городских земель составляет 56,5 тыс. га. Вместе с расположенными на восточном берегу городами Волжский и Краснослободск входит в Волгоградскую агломерацию. Волгоград расположен вблизи Волжской ГЭС. Это одна из крупнейших электростанций России.

Волгоград крупный промышленный и культурный центр юга страны, занимающий выгодное географическое положение, расположенный на пересечении важнейших транспортных магистралей.

Город согласно административно-территориальному делению включает 8 структурных единиц – районов (Тракторозаводской, Краснооктябрьский, Дзержинский, Центральный, Ворошиловский, Советский, Кировский, Красноармейский), а так же в пределах городской черты находится ряд посёлков.

В целом объём продукции, произведённой предприятиями города составляет 42%, от объёма промышленного производства области. Промышленность представлена ведущими предприятиями российской химической и нефтехимической отрасли, топливно-энергетического комплекса по производству строительных материалов, чёрная и цветная металлургия, металлообработки.

Волгоград является из тех городов России, в котором существует неблагоприятная экологическая обстановка. Основные причины этого будут представлены ниже.

**Загрязнение атмосферы**

Атмосферный воздух города имеет высокий уровень загрязнения. Этот фак остаётся острейшей проблемой региона. По оценкам специалистов, основную часть загрязнений приносят автомобильный транспорт и промышленные предприятия. По объёму выбросов наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносят заводы. Если посмотреть распределение выбросов 3

загрязняющих веществ по районам города, то лидером в этом отношений является Красноармейский район, где сосредоточено 11% всех предприятий города.

Волгоград относится к числу 60 городов РФ где содержание типичных экотоксикатов (оксидов азота и серы, углеводородов, пыли) и других вредных для здоровья человека веществ превышает предельно допустимые нормы в несколько раз. Загрязняющие вещества поступают в атмосферу от двух видов источников – стационарных и передвижных.

Выбросы вредных веществ от стационарных источников в 2003г. составили 105,228 тыс. т. В 2004 г. составил свыше 130 тыс. т. Средний уровень загрязнения воздуха за период 2002-2006 года можно просмотреть в таблице 1.

Таблица 1

Средний уровень загрязнения атмосферного воздуха города за период 2002-2006 годы (мг/куб. м)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Примесь | ПДК | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
| Взвешенные вещества | 0.15 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| Диоксид азота | 0.04 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| Сероводород | - | 0.003 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| Фенол | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| Сажа | 0.05 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Фтористый водород | 0.005 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.006 | 0.006 |
| Хлористый водород | 0.1 | 0.11 | 0.17 | 0.22 | 0.18 | 0.14 |
| Аммиак | 0.04 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.01 |
| Формальдегид | 0.003 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.015 |
| Диоксид серы | 0.05 | 0.021 | 0.025 | 0.013 | 0.011 | 0.014 |
| Оксид углерода | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Огромный вклад в загрязнение атмосферы (более 70% от общего объёма загрязнения) вносит транспорт, главным образом – автомобильный. По состоянию на 1 января 2010 г. в Волгограде на учете ГБДД зарегистрировано 264,108 тыс. единиц автотранспортных средств.

Объекты автомобильного транспорта и дорожного хозяйства создают основную негативную нагрузку на атмосферный воздух, их выбросы растут с 1996 г. в 2006г. выбросы загрязняющих веществ автотранспортными средствами составили 15.3 млн. т; дорожными машинами – 0.15 млн. т.4

Серьезной проблемой продолжает оставаться качество реализуемого бензина и дизельного топлива.

Данные по объёмам выбросов вредных веществ в атмосферу от транспортных средств в целом по Волгограду приведены в таблице 2

Таблица 2

Данные об объёмах выбросов вредных веществ в атмосферу от передвижных источников загрязнения по Волгограду (тыс.т)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Всего | Наименование загрязняющих веществ | | | | |
|  |  | Твердые вещества | Оксид | Диоксид углерода | Диоксид азота | Углеводород серы |
| Выбросы от стационарных источников загр-я | 118.493 | 13.729 | 39.201 | 9.818 | 5.996 | 15.894 |
| Выбросы от передвижных источников загр-я | 275.453 | 3.689 | 207.275 | 21.574 | 5.267 | 37.648 |
| Суммарные выбросы загрязн. Веществ | 393.946 | 17.418 | 246.476 | 31.392 | 11.263 | 53.542 |
| Процент вклада от передвижных источников | 70.0 | 21.0 | 84.0 | 69.0 | 47.0 | 70.0 |

На сегодняшний день в Волгоградской области утверждена концепция развития территориальной системы наблюдения за состоянием воздуха в регионе до 2015 года. Данная система позволит получить определённую информацию о состоянии атмосферного воздуха, о превышении предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ. Данная информация в последствии будет использоваться при разработке целевых программ и мероприятий в сфере охраны воздуха. Сейчас в регионе работают 15 стационарных постов которые наблюдают за состоянием атмосферы города и области. Кроме этого в регионе работают специальные передвижные лаборатории, исследующие загазованность воздуха.

**Загрязнение водного бассейна**

В процессе существования города как единой системы, различными её составляющими осуществляется интенсивное воздействие на водные 5 ресурсы. Реки, пруды и озёра Волгограда страдают от сброса в них сточных вод, недостаточно очищенных или вовсе не прошедших очистку. Источником загрязнения водоёмов города является жилищно-коммунальное хозяйство и промышленные предприятия. Причём подавляющая часть сбрасываемых вод приходится на предприятия ЖКХ – до 70%. Именно объекты ЖКХ сегодня вносят основной вклад в загрязнение двух главных рек области – Волги и Дона. Ежегодно в реки Волго-Донского бассейна сбрасываются более 200 млн. кубометров сточных вод.

Кроме того, на уровень загрязнения вод влияют всевозможные средства передвижения. В качестве загрязнения рассматривается железнодорожный транспорт, автомобили, которые загрязняют поверхностные водотоки сбросами плохо очищенных сточных и ливневых вод, загрязнённых используемыми транспортом нефтепродуктами, смываемыми с производственных территорий.

Немалую проблему составляет загрязнение водных бассейнов, производимых сельскохозяйственными действиями. Примерно 20% удобрений и ядохимикатов, вносимых в почву, попадает в водотоки. Это, в свою очередь, приводит к эвтрофикации водоёмов.

Для улучшения состояния гидросферы города и региона в целом необходимо оперативное выявление и обеззараживание загрязнённых водоёмов, строительство новых очистительных сооружений и реконструкция старых, благоустройство прибрежных зон и т.д.

**Загрязнение почв**

Наряду с экологическими проблемами загрязнения воздуха и водоёмов города остро стоит проблема загрязнения почв. Основными источниками их загрязнения являются выбросы промышленных предприятий и автомобильного транспорта, несанкционированные свалки промышленных и бытовых отходов, а так же нерациональное внесение удобрений и средств защиты растений. В почвах Волгограда наблюдается превышение допустимой нормы содержания формальдегидов и фенола. Наиболее сильно загрязнены почвы территорий промышленных предприятий, но даже в пределах зелёных хон Красноармейского и Советского районов наблюдается превышение предельно допустимой концентрации ряда тяжёлых металлов.

Особую опасность представляет загрязнение среды тяжёлыми металлами. По степени опасности тяжёлые металлы делятся на три класса: 6

1. Мышьяк, кадмий, ртуть, свинец, селен, цинк;
2. Бор, кобальт, никель, молибден, медь, сурьма, хром;
3. Барий, ванадий, вольфрам, марганец, стронций.

Свинец. По степени воздействия на живые организмы отнесён к классу высокоопасных веществ. Источниками загрязнения окружающей среды являются выбросы промышленных предприятий цветной металлургии, автомобильный транспорт. Свинец оказывает влияние на нервную систему, что приводит к снижению интеллектуальной деятельности; на сердечно-сосудистую систему, координацию, слух.

Медь. Антропогенными источниками являются промышленные выбросы, отходы, стоки предприятий цветной металлургии. Как недостаток, так и избыток меди в организме вызывают заболевания у животных и растений. В почве соединения меди угнетают активность нитрифицирующих бактерий, задерживая минерализацию азота, и, тем самым, снижают урожай сельскохозяйственных культур.

Ртуть. Антропогенными источниками являются сжигание топлива, металлургические процессы, коксование угля, потери ртути на предприятиях по производству хлора и каустической соды, сжигание мусора, сточные воды. Поступившие в атмосферу пары ртути сорбируют аэрозоли.

Кобальт. Источники загрязнения – металлургические комбинаты, пылевые выбросы в производстве цемента, сжигание каменного угля, выбросы автотранспорта. Кобальт – незаменимый микроэлемент. Недостаток кобальта может вызвать рак крови. У растений в небольших количествах стимулирует фотосинтез, дыхание.

Ниже проведена круговая диаграмма 1 показывающая распределение выбросов загрязняющих веществ по районам города.

7

Диаграмма 1

Распределение выбросов загрязняющих веществ по районам города (%)

Экология Волгограда испытывает негативное влияние, связанное с нерациональным, неорганизованным размещением отходов, многие из которых представляют опасность как для общей экологической обстановки города так и для человека. По состоянию на начало 2011 года на территории области накоплено порядка 50-60 млн. тонн отходов, а их ежегодный прирост составляет до 1.5 млн. тонн. Администрацией города была представлена долгосрочная инвестиционная программа «Обращение с твёрдыми бытовыми и промышленными отходами на территории Волгоградской области на 2012-2014 гг. », в соответствии которой планируется строительство 8 полигонов ТБО, 10 мусороперегрузочных станций и 4 мусоросортировочных комплекса в регионе.

**Шумовое загрязнение**

Шумовое загрязнение вызывается средствами многочисленного транспорта – городского, железнодорожного или авиационного. Уже сейчас на самых крупных магистралях города уровни шумов более 90 дБ и сохраняют тенденцию к усилению ежегодно на 0.5 дБ, что является огромной опасностью для природы в местах оживлённых транспортных магистралях. Повышенный уровень шумов стимулирует развитие нервно-психических заболеваний и гипертонии. 8

**Человеческий фактор**

Неотъемлемой частью городского ландшафта являются леса и городские зелёные насаждения Волгограда. Они выполняют экологические, санитарно-гигиенические, микроклиматические, рекреационные и эстетические функции. Помимо пагубного влияния промышленных и транспортных выбросов, на невосполнимые потери зелёного щита влияет также человеческий фактор. Это неограниченный отдых горожан и незаконная вырубка лесов и насаждений с целью освобождения территорий для строительства. На сегодняшний день в черте города насчитывается 1300 га зелёных насаждений, 80% из которых это посадки довольно старого возраста. В рамках долгосрочной муниципальной целевой программы «Озеленение Волгограда» планируется ряд мероприятий, направленных на сохранение и расширение лесных массивов. Она предполагает реконструкцию и благоустройство существующих зелёных насаждений города и строительства новых парковых зон. Программа должна быть реализована в 2012-2018 годы.

**Вывод**

Особое влияние на экологию в регионе оказывалось в течении всего 20 века, так как человек вмешивался в природные процессы. Строительство ГЭС привело к затоплению огромной побережной территории. Подобное же произошло и при возведении Волго-Донского канала. В рейтинге «Зелёного патруля» за декабрь 2011 года, который отражает состояние экологии, Волгоградская область занимает 29 место из 83. Это значит, что положение в регионе значительно лучше, чем в Астраханской, Воронежской и других областях.

Экология Волгограда требует определённого внедрения новых идей, программ, предложений, направленных на улучшение экологической ситуации в городе. В регионе есть понимание существующей проблемы и принимаются реальные меры для её решения. В частности, разработана и успешно реализуется долгосрочная целевая программа «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование на территории Волгоградской области » на 2012-2018 годы. В рамках этих программ проводится целый комплекс природоохранных мероприятий, осуществляется модернизация и техническое перевооружение экологически вредных производств, решаются вопросы очистки выбросов, сбросов и утилизации отходов, проводятся

9

работы по благоустройству и озеленению санитарно-защитных зон. Активное участие в сохранении экологии Волгограда принимают студенты и учащиеся города. Реализуются различные молодёжные экологические акции, проводится масштабный сбор мусора, высадка деревьев и кустарников и многое другое.

**Список используемой литературы**

1 Володченков, И. В. Оптимизация процесса внедрения эколого-экономических инструментов городского землепользования / И. В. Володченков // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 3, Экономика. Экология. – 2009. –№ 1. – С. 225–230.

2 аналитический обзор состояния аварийности и результатов работы подразделения Госавтоинспекции по городу Волгограду за 2009 год. Интернет ресурс: <http://www.gaibdd-vlg.ru/report2009>.

3 Стратегический план устойчивого развития Волгограда до 2025 года. – Электрон. текстовые дан. –Режим доступа :http: // [www.volgadmin.ru](http://www.volgadmin.ru).

10

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

Тамбовский государственный технический университет

Экологические проблемы города Волгоград

Реферат по экологии

Выполнил студент группы БВТ-21

Михалевич А.А.

Проверил:

Пещерова О.В.

2013