2. ЭКОЛОГИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА НОВОЧЕРКАССКА

# 2.1 Состояние окружающей среды Ростовской области

В последние годы одной из наиболее серьезных экологических проблем в Ростовской области и, особенно, в ее крупных городах является загрязнение атмосферного воздуха.

Проводимый ГУ "Ростовский ЦГМС-Р" в ряде городов мониторинг состояния атмосферного воздуха показал, что в течение длительного времени качество атмосферного воздуха не соответствует установленным гигиеническим нормативам. Среднегодовые концентрации целого ряда загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в крупных промышленных центрах Ростовской области позволяют отнести их к факторам повышенного экологического риска для здоровья населения.

Основными веществами, определяющими высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха, являются оксид и диоксид азота, формальдегид, бенз(а)пирен, оксид углерода и твердые взвешенные частицы. Согласно статистическим данным ежегодно в атмосферу поступает более 750 тыс. тонн загрязняющих веществ.

По объему выбросов в атмосферный воздух загрязняющие вещества распределяются следующим образом: оксид углерода - 64,1%, оксиды азота - 13,2%, углеводороды - 12,6%, оксид серы - 6,3%, твердые взвешенные частицы - 3,7%, прочие загрязняющие - 0,1%.

Такое распределение загрязняющих веществ соответствует реальному распределению валовых выбросов по секторам экономики. Выбросы автотранспорта составляют более 80% общего объема выбросов, а в крупных городах, за исключением г. Новочеркасска, достигают 90-95% общего объема выбросов. Автотранспорт является доминирующим поставщиком в атмосферный воздух оксида углерода, углеводородов, бенз(а)пирена, формальдегида и частично оксидов азота.

Вторым по мощности поставщиком загрязняющих веществ в атмосферный воздух является топливно-энергетический комплекс, на долю которого приходится около 12 процентов общего объема выбросов. Далее следуют предприятия машиностроения, пищевой промышленности и строительной индустрии[[1]](#footnote-1).

В связи с этим администрацией Ростовской области уделяется особое внимание выполнению мероприятий по охране окружающей среды и природных ресурсов. В период 2005-2008 гг. эта работа осуществлялась по нескольким направлениям[[2]](#footnote-2):

**1. Обеспечение сырьевых потребностей хозяйственного комплекса Ростовской области за счет собственных ресурсов.**

Осуществлялась реализация мероприятий по созданию условий для устойчивого водоснабжения объектов экономики и населения области и совершенствованию системы управления фондом недр.

**2. Обеспечение рационального водопользования на территории области.**

**3. Сохранение биологического разнообразия и природных комплексов Ростовской области.**

Одним из признаков негативного влияния человека на биоразнообразие является резкое сокращение мест обитания, численности или полное исчезновение многих видов и подвидов живых организмов.

Для предотвращения этого требуются специальные меры, например, создание особо охраняемых природных территорий, общая площадь которых должна соответствовать рекомендуемому Международным союзом охраны природы нормативу, который составляет 10% от общей площади территории.

В 2005 году начата работа по ведению изданной в 2004 году Красной книги Ростовской области.

**4. Обеспечение экологической безопасности.**

С 22 марта по 5 июня 2008 г. в Ростовской области в соответствии с Распоряжением Главы Администрации (Губернатора) Ростовской области от 17 апреля 1997 года № 170 "О проведении Дней защиты от экологической опасности "Экология-Безопасность-Жизнь" в Ростовской области" были проведены Дни защиты от экологической опасности "Экология-безопасность-жизнь", основной целью которых являлось объединение и координация усилий органов власти, государственных природоохранных организаций, производственных структур, общественных объединений и населения с целью обеспечения экологической безопасности, сохранения среды обитания, пробуждения интереса у населения к активным действиям в её защиту.

**5. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.**

**6. Утверждена Областная Целевая программа в области охраны окружающей среды и рационального природопользования на 2007-2010 годы**[[3]](#footnote-3)**, основной целью которой является повышение эффективности охраны окружающей среды на территории Ростовской области.**

В Российской Федерации издается Ежегодный Государственный Доклад о состоянии окружающей природной среды – это официальный документ, подготавливаемый в целях обеспечения государственных органов управления и населения России объективной систематизированной аналитической информацией о качестве окружающей природной среды, состоянии природных ресурсов и тенденциях их изменения под влиянием хозяйственной деятельности. Доклад содержит сведения об осуществляемых на территории России правовых, организационных, технических и экономических мерах по охране природы, сбережению и восстановлению природных ресурсов[[4]](#footnote-4).

Согласно ч.5 "Экологическая обстановка в регионах" ежегодного Государственного Доклада о состоянии окружающей природной среды Ростовская область имеет следующую ситуацию[[5]](#footnote-5):

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспорта в 2007 г. вырос по сравнению с предыдущим годом на 10%, от стационарных источников – снизился на 6%.

Уловлено и обезврежено в целом по области 82,2% количества загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, в т.ч.: твердых веществ – 96,1%, оксида азота, углеводородов, оксидов углерода, ЛОС – от 3 до 9%.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Среднегодовые приземные концентрации  в атмосферном воздухе городов,  превышающие ПДК:**  **г. Азов** – бенз(а)пирен – 1,7 ПДК; диоксид азота – 2,0 ПДК;  **г. Белая Калитва** – взвешенные вещества – 2,3 ПДК;  **г. Волгодонск** – бенз(а)пирен – 1,2 ПДК;  **г. Красный Сулин** – взвешенные вещества – 1,3 ПДК;  **г. Ростов-на-Дону** – бенз(а)пирен – 2,2 ПДК; взвешенные вещества – 1,3 ПДК; диоксид азота – 1,3 ПДК; формальдегид – 3 ПДК;  **г. Таганрог** – бенз(а)пирен – 1,6 ПДК; взвешенные вещества – 1,3 ПДК;оксид углерода – 1,1 ПДК; диоксид азота – 1,3 ПДК; оксид азота – 1,2 ПДК;  **г. Шахты** – бенз(а)пирен – 2,1 ПДК; взвешенные вещества – 1,5 ПДК. |

Качество воды в бассейне р. Дон в 2007 г. характеризуется в диапазоне “умеренно загрязненная” – “очень грязная”. Основными загрязняющими веществами являются сульфаты, органические соединения (БПК5, ХПК), нитритный азот, соединения железа, магния, меди, нефтяные углеводороды, фенолы.

Основными источниками централизованного водоснабжения для 70% населения являются реки Дон и Миус, Цимлянское и Соколовское водохранилища.

Доля проб воды в местах водозаборов, не соответствующих нормативам по микробиологическим показателям, составила в 2007 г. 13,3%, по санитарно-химическим показателям – 48,6%. Вирусное загрязнение поверхностных источников водоснабжения было обнаружено в 59,1% проб воды. Качество потребляемой воды неудовлетворительное.

Использование в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения 2073,2 млн. м3 воды обеспечило экономию до 64% свежей воды.

|  |  |
| --- | --- |
| В 2007 г. предприятиями и организациями области в поверхностные водные объекты сброшено 1453,8 млн. м3 сточных вод, в том числе: загрязненных – 300,43 млн. м3 (из них без очистки – 59,71 млн. м3), нормативно очищенных – 13,66 млн. м3. | Содержание веществ в водах рек с превышением ПДК:  р. Дон: БПК5 – 1,6 ПДК, соединения меди – 3,6 ПДК; азот нитритный – 1,5 ПДК; фенолы – 1,0 ПДК; нефтепродукты – 1,5 ПДК; сульфаты – 2,4 ПДК;  р. Северский Донец: БПК5 – 1,4 ПДК, сульфаты – 5,0 ПДК; азот нитритный – 3,2 ПДК; фенолы – 1,3 ПДК; железо общее – 1,5 ПДК;  Пролетарское вдхр: БПК5 – 1,5 ПДК, сульфаты – 8,7 ПДК; соединения меди – 2,5 ПДК; соединения магния – 2,7 ПДК; азот нитритный – 1,1 ПДК;  Веселовское вдхр: БПК5 – 1,5 ПДК, сульфаты – 9,9 ПДК; соединения магния – 2,4 ПДК. |

На начало 2007 г. на балансе предприятий области имелось в наличии 82 млн. т отходов производства и потребления; образовалось за год 6,19 млн. т отходов, из которых использовано и обезврежено 69,7%. С учетом передачи отходов для использования, обезвреживания, захоронения, размещения на конец 2007 г. на балансе предприятий области оставалось в наличии 84,7 млн. т отходов.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

# 2.2 Экология города Новочеркасска Ростовской области

Город Новочеркасск является одним из наиболее крупных индустриальных центров Ростовской области и одним из наиболее неблагополучных в экологическом отношении городов области и Юга России.

Список предприятий подлежащих федеральному экологическому контролю.

1. ОАО "НПО ПАПТ"
2. Министерство обороны РФ — Войсковая часть 42710
3. Министерство обороны РФ — Главкомат ВВС Войсковая часть — 40911 Войсковая часть 15540
4. Министерство обороны РФ — Новочеркасская КЭЧ района
5. ОАО "Магнит"
6. ОАО "ОГК-6" Филиал "Новочеркасская ГРЭС"
7. ООО "ПК "Новочеркасский электровозостроительный завод"
8. ОАО "Новочеркасский завод синтетических продуктов"
9. ОАО "31 завод авиационного технологического оборудования"
10. ОАО "Новочеркасский рыбокомбинат"
11. ОАО "Новочеркасский электродный завод"
12. МУП "Горводоканал"
13. ОАО "Мясокомбинат Новочеркасский"
14. ОАО "Молочный завод "Новочеркасский"
15. ОАО "Новочеркасский ликероводочный завод"
16. ЗАО "Пиво"
17. ООО фирма "Зарянка"

По категориям опасности предприятия разделены:

1 КОП – 3 предприятия (ОАО НчГРЭС, ОАО НЭЗ, ОАО НЗСП);

2 КОП – 11 предприятий (ОАО НПО НЭВЗ, ОАО "Новочеркасский магнит", ООО фирма "Эскорт", ООО фирма "Актис", МТПТС, ПК "Новочеркасскстром", ОАО "Митос-Дор", ФГУП 31 ЗАТО, ОАО НКХП, ФУПФС НПОПАТ, АТП-2 ЮТПС);

3, 4 КОП – остальные предприятия.

Валовый выброс загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения в 2007 г. составил 115,541 тыс.т, в 2006 г. – 125,253 тыс.т.

В полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу города, входят все приоритетные вещества по классификации ВОЗ – всего 146 ингредиентов различных классов опасности, из которых 46 относятся к 1 и 2 классам опасности. Наиболее токсичным из веществ 1 класса опасности является бенз(а)пирен, концентрация которого превысила ПДК и составляет от 1,1 до 2,7 ПДК. Среднегодовая концентрация равна 1,76 ПДК, что выше, чем в 2000 г.

Максимальные валовые выбросы приходятся на диоксид серы (47% от общей массы выбросов), диоксид азота (21%), оксид углерода (5,5%), золу углей (19%), высок уровень выбросов аммиака, формальдегида, фенола, фторида водорода, метанола. Максимально разовые концентрации по данным мониторинга атмосферного воздуха (МУП "Прогресс"), превышали ПДК в 2001г. по формальдегиду в 4,06 раза, фенолу 5,5 раз, диоксиду азота в 3,18 раза, оксиду углерода в 2 раза, фториду водорода в 4,2 раза, метанолу в 1,06 раза.

Среди предприятий энергетики основными загрязнителем в г. Новочеркасске является ОАО "Новочеркасская ГРЭС" (I класс опасности). От этого предприятия в атмосферу в основном поступает оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода, зола.

Новочеркасская ГРЭС — тепловая электрическая станция в посёлке Донской города Новочеркасска Ростовской области Южного федерального округа. Является основным источником генерации электроэнергии в Ростовской области, обеспечивающим электроэнергией наиболее промышленно развитую юго-западную часть области. Входит в состав ОАО "ОГК-6".

Новочеркасская ГРЭС за 12 лет сократила выбросы в 2 раза. В январе 2008 г. в Филиале ОАО “ОГК-6" Новочеркасской ГРЭС проведен экологический аудит. Исследование проводилось специалистами ООО "Центр энергоэффективности" РАО "ЕЭС России" с целью проверки природоохранной деятельности электростанции, соответствия ее действующему законодательству Российской Федерации.

По результатам экологического аудита природоохранная работа, проводимая на предприятии, получила высокую оценку. Как отмечено комиссией, на ГРЭС, благодаря осуществлению комплекса природоохранных мероприятий, объем выбросов сократился с 121,6 тыс. тонн в 2000 г. до 84,9 тыс. тонн в 2007 г., на станции внедрена эффективная программа сокращения потребления воды на технологические нужды, предприятие первым в РАО "ЕЭС России" осуществляет полную реконструкцию системы водоподготовки с переходом на современные мембранные технологии очистки воды.

| Крупнейшие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу | Объем выбросов, тыс. т | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 2006 | 2007 | +,– |
| ОАО “Новочеркасская ГРЭС” | 96,7 | 84,9 | –11,8 |

К загрязнителю атмосферного воздуха среди промышленных предприятий в г. Новочеркасске является ОАО "Новочеркасский электродный завод" (I класс опасности). Данное предприятие, эксплуатирующее магистральные газопроводы, загрязняет атмосферный воздух оксидом углерода и углеводородами.

ОАО "НЭЗ" – одно из крупнейших предприятий электродной отрасли в Восточной Европе. Предприятие специализируется на выпуске высококачественных графитированных электродов марок ЭГСП, ЭГП и ЭГ.

Завод является единственным в России по изготовлению химического оборудования на основе графита.

Объем выброса опасных веществ колеблется от 1,6% до 0,4% областного объема.

НЭЗ на четверть увеличил расходы на экологию. Теперь объем финансирования экологической программы составил 80 млн. рублей. В 2006 г. сумма экологических затрат составляла 63 млн. рублей. В 2007 г планировалось выделить на экологию еще большие суммы. Рост затрат на экологию позволит сократить выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду на 5,5% при росте объемов производства только за десять месяцев на 52% .Из общего объема финансирования завода порядка 15 млн. рублей в 2007 году были направлены на капитальный ремонт оборудования и обновление материально-технической базы завода.

ОАО "Новочеркасский завод синтетических продуктов" (НЗСП) является предприятием I-го класса опасности по загрязняющим веществам – это одно из крупных химических предприятий Юга России, расположенное на 260 га площади.

Объем выброса опасных веществ в настоящее время колеблется от 1,6% до 0,4% областного объема.

НЗСП основан в 1952 г. Сегодня это одно из крупных химических предприятий Юга России, расположенное на 260 га площади. Является предприятием I класса опасности.

Объем выброса опасных веществ колеблется от 1,6% до 0,4% областного объема.

ООО "ПК "Новочеркасский электровозостроительный завод" (НЭВЗ) – это крупнейший российский производитель магистральных и промышленных электровозов. Созданные на НЭВЗе локомотивы, обладающие высокой степенью надёжности при работе в жестких климатических и сложных рельефных условиях, водят составы, перевозящие 80% всех грузов на электрифицированных железных дорогах России и стран ближнего зарубежья.

НЭВЗ является предприятием II-го класса опасности по выбросам вредных веществ в атмосферу. Объем выброса опасных веществ колеблется от 1,6% до 0,4% областного объема.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе были рассмотрены основные проблемы окружающей среды, экологические проблемы Ростовской области на примере города Новочеркасска – одного из неблагоприятных по загрязнению окружающей среды городов области.

В результате изучения данной темы можно сделать вывод, что глобальный экологический кризис зашел уже так далеко, что катастрофические последствия его практически неизбежны, и речь может идти лишь об их смягчении.

Основные экологические проблемы города Новочеркасска связаны с неудовлетворительным качеством питьевого водоснабжения, загрязнением атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв, утилизацией ТБО, подтоплением селитебной и промышленной застройки. С целью улучшения экологической обстановки был разработан проект областной целевой комплексной программы "Экологическое оздоровление территории и населения г. Новочеркасска Ростовской области на 2002-2010 годы" и региональный план действий по охране окружающей среды до 2005 г. Решением Правительства Ростовской области № 48 от 30.07.01 г. одобрен проект областной целевой комплексной программы "Экологическое оздоровление территории и населения г. Новочеркасска Ростовской области на 2002-2010 годы" и внесено предложение Главе Администрации области о направлении проекта программы на рассмотрение и утверждение Законодательным собранием области.

В Ростовской области предпринимаются активные меры для того, чтобы уменьшить неблагоприятные воздействия на окружающую среды. Регулярно проводятся мероприятия по экологической безопасности: конференции, заседания, Дни защиты от экологической опасности, ведется научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993).
2. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 14.07.2008) "Об охране окружающей среды" (принят ГД ФС РФ 20.12.2001).
3. Областной закон от 11.03.2003 N 316-ЗС (ред. от 20.11.2007) "Об охране окружающей среды в Ростовской области" (принят ЗС РО 20.02.2003).
4. Областной закон от 08.10.2007 N 782-ЗС (ред. от 12.09.2008) "Об областной целевой программе в области охраны окружающей среды и рационального природопользования на 2007-2010 годы" (принят ЗС РО 18.09.2007).
5. Распоряжение Администрации РО от 21.12.2006 N 618 (ред. от 01.06.2007) "О разработке областной целевой программы в области охраны окружающей среды и рационального природопользования на 2007-2010 годы".
6. Решение городской Думы г. Новочеркасска от 06.03.2007 N 224 "О правилах создания, содержания, охраны и учета зеленых насаждений на территории города Новочеркасска".
7. Николайкин Н. И. Экология: Учеб. для вузов / Н.И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. — 3-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2004. — 624 с.
8. Лебедева М. И., Анкудимова И. А. Экология: Учебное пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002. – 80 с.
9. Государственный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации". 2007. Часть 5. Экологическая обстановка в регионах.
10. Газалиев М. Система контроля загрязнения окружающей среды / Научно-практич. журнал "АПК: экономика, управление", № 8, 2008.

1. Областной закон от 08.10.2007 N 782-ЗС (ред. от 12.09.2008) "Об областной целевой программе в области охраны окружающей среды и рационального природопользования на 2007-2010 годы". [↑](#footnote-ref-1)
2. Комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов Администрации Ростовской области. (www.doncomeco.ru). [↑](#footnote-ref-2)
3. Областной закон от 08.10.2007 N 782-ЗС (ред. от 12.09.2008) "Об областной целевой программе в области охраны окружающей среды и рационального природопользования на 2007-2010 годы. [↑](#footnote-ref-3)
4. Государственный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды РФ", 2007. [↑](#footnote-ref-4)
5. По материалам Администрации Ростовской области. [↑](#footnote-ref-5)