

АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ворожко К.С., Курдюков В.Н.

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Аннотация: Целью данной статьи является анализ наиболее важных экологических проблем Ростовской области. Дан краткий обзор загрязненности водного бассейна Дона. Рассмотрены статистические данные, определяющие состояние окружающей среды и представлены основные проводимые мероприятия в экологической сфере на территории Ростовской области. Предложены управленческие решения для улучшения экологического состояния региона.

Ключевые слова: загрязнение окружающей среды, экологическая проблема, вредные факторы, управление, водные ресурсы.

ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN THE ROSTOV REGION

Vorozhko K.S., Kurdyukov V. N.

Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russian Federation

Abstract: The purpose of this article is to analyze the most important environmental problems of the Rostov region. A brief overview of the pollution of the don water basin is given. The article considers statistical data that determine the state of the environment and presents the main ongoing activities in the environmental sphere on the territory of the Rostov region. Management solutions for improving the ecological state of the region are proposed.

Keywords: environmental pollution, environmental problem, harmful factors, management, water resources.

В нынешнее время в обществе происходит широкое распространение новых технологий, которые существенно меняют жизнь людей. В связи с развитием научно-технического прогресса перед миром встал ряд весьма тяжелых проблем. Одной из самых значимых является экологическая проблема человечества. Эта проблема имеет огромный масштаб и затрагивает одну из основных потребностей человека – физиологическую, так как здоровая окружающая среда способствует здоровому физиологическому состоянию человека. Неблагоприятное воздействие на окружающую среду влечет за собой рост заболеваемости населения, приводит к разрушению естественных экосистем, уменьшению биологического разнообразия. Огромное влияние на окружающую среду оказывает экономическая деятельность многих стран, так как они в больших масштабах развивают свою промышленность и тем самым наносят вред окружающей среде не только внутри страны, но и за ее пределами [1].

Экологические проблемы – это системная проблема современного мира, поэтому с ней необходимо бороться как на глобальном уровне, так и снижать негативные последствия на территориальном уровне [2]. Проявляется это в различных сферах жизнедеятельности и видах негативного воздействия на окружающую среду. В этом контексте проведем анализ основных экологических проблем Ростовской области.

Ростовская область – это развитый регион, где находятся крупные промышленные предприятия и развитая транспортная инфраструктура. Как следствие этого проявляются экологические проблемы, такие как: высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха, проблемы утилизации отходов производства и потребления, загрязнение водных объектов, чрезмерный вылов рыбы, истощение биоразнообразия [4]. Рассмотрим некоторые из них.

1. Загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются автомобильный и железнодорожный транспорт, предприятия топливно-энергетического и машиностроительного комплексов, сельскохозяйственные холдинги и предприятия строительной индустрии. Вклад в выбросы от стационарных источников вносят: МУП «Теплокоммунэнерго», ОАО «ТГК-8» филиал «Ростовская городская генерация», Комбайновый завод «Ростсельмаш», ООО «Ростовский литейный завод», ОАО «РПВК «Роствертол», ЗАО «Эмпилс» – лакокрасочный завод, ЗАО «Юг Руси», ОАО «КОМАТ», ОАО «10

ГПЗ» [5]. Анализ наблюдений, проведенных уполномоченными структурами области показал, что на территории Ростовской области в 3 городах: Ростове-на-Дону, Новочеркасске и Батайске – уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризуется как высокий. В городах Азове, Таганроге, Миллерово, Новошахтинске и Сальске отмечается повышенный уровень загрязнения воздуха, а в Волгодонске, Таганроге, Шахты и в Цимлянске – низкий. Примеси, вносящие наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха – пыль, оксиды азота, формальдегид, оксид углерода и фторид водорода.

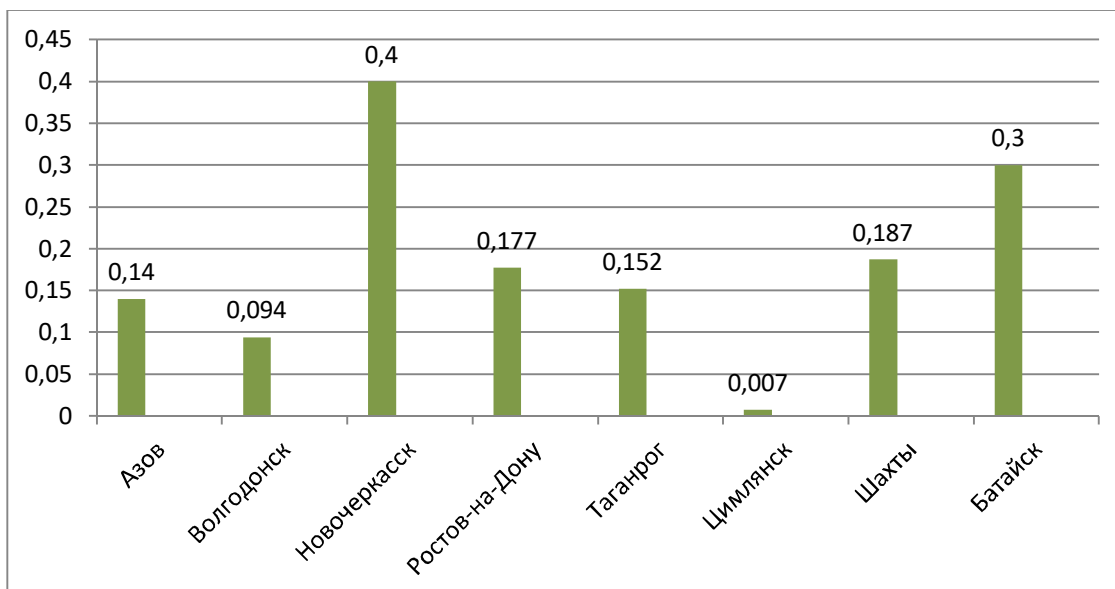


Рисунок 1- Уровень загрязнения взвешенными веществами

Среднегодовые концентрации взвешенных веществ превышали значения ПДК в Новочеркасске, Ростове-на-Дону, Таганроге, Шахты, Батайске (см. рисунок 1). Наибольшая среднегодовая концентрация взвешенных веществ наблюдалась в г. Новочеркасск и составила 2,67 ПДК. Анализ выбросов в г. Таганрог показал, что основной «вклад» в загрязнение вносят ОАО «Тагмет», ОАО ТКЗ «Красный Котельщик», ОАО «ТАНТК им. Бериева», ОАО «Таганрогский морской торговый порт» и автотранспортный комплекс территории. Наблюдения за содержанием в воздухе вредных примесей проводились в центре города вблизи автомагистрали. Средняя концентрация была в пределах нормы, значение максимальной концентрации достигало 1,6 ПДК в марте [5].

2. Изменение климата.

Эта проблема выражается в том, что наблюдается повышенная среднегодовая температура воздуха, так за период 2014-2018 гг. она находилась выше нормы.

За данный период времени произошло 116 опасных гидрометеорологических явления. Так в 2014 году выпало аномальное количество снега в январе, а в сентябре произошел ветровой нагон в устье Дона.

3. Загрязнение водных ресурсов.

Ростовская область богата водными ресурсами, поэтому происходит их интенсивное использование. По территории Ростовской области протекает одна из крупнейших рек России - река Дон. Состав водных ресурсов Дона зависит от влияния хозяйственной деятельности, в главной степени от сброса сточных вод промышленных предприятий и бытового водоснабжения. В экологическом вестнике Дона собрана информация об основных загрязнителях Ростовской области, к которым относятся: акционерное общество «Водоканал Ростова-на-Дону», Муниципальное унитарное предприятие муниципального образования «Город Волгодонск» «Водоканал» (МУП «Водоканал»), Муниципальное бюджетное учреждение Эксплуатация и благоустройство Краснокутского сельского поселения и другие. Они используют 101,20, 11,93 и 11,54 млн. м³ воды в год [5].

Качество воды нижнего участка реки Дон можно считать «очень загрязненным». Основными загрязнителями здесь являются сульфатные ионы и соединения железа. До 2014 года данный участок был загрязнен соединениями цинка, меди, фосфатов, однако в 2018 году наблюдается уменьшение среднегодовых концентраций соединений цинка. Химический состав поверхностных вод отличается большим разнообразием. Это связано с различием физико-географических условий, а также неодинаковой степенью нагрузки сточными водами и другими антропогенными загрязнениями участков рек.

Другим крупным водным объектом является Цимлянское водохранилище. Уровень загрязнения воды водохранилища соответствует категориям «загрязненная» и «очень загрязненная».

Вода водохранилища загрязнена ионами марганца, меди, органическим веществом. Загрязненность воды этими веществами обусловлена «цветением воды», высоким уровнем развития фитопланктона. Основными факторами формирования гидрохимического режима Цимлянского водохранилища являются химический состав поступающей воды с речным стоком и процессы смешения их с водами, накопленными в водохранилище. Следует отметить, что состояние хранилища с каждым годом становится хуже, увеличивается количество несанкционированных выбросов ТКО.

4. Истощение биоразнообразия.

Ростовская область занимает обширную и разнообразную по природным условиям и естественным ресурсам территорию. Область расположена полностью в степной зоне. Данная зона является наиболее пострадавшим типом зональных ландшафтов. Ростовская область подвержена большой антропогенной нагрузке. Наиболее пострадавшей от хозяйственной деятельности, территория области в значительной степени утратила характерные зональные степные ландшафты вместе с исторически сложившимися естественными комплексами видов флоры. В связи с этим значительная часть видов растений относится к категории редких, исчезающих и нуждающихся в охране. На территории Ростовской области находится заповедник федерального значения – заповедник «Ростовский». Его основными задачами являются:

- сохранение биоразнообразия и природных ресурсов степной зоны;
- организация эффективной охраны природных комплексов и объектов;
- обогащение ресурсов растительного и животного мира в регионе [5].

Вопросы защиты окружающей среды становятся с каждым годом все более актуальными, поэтому разрабатываются различные мероприятия по улучшению состояния окружающей среды и минимизации негативных последствий.

В целях минимизации негативного воздействия на окружающую среду и сохранения природных ресурсов в Ростовской области проведены мероприятия по:

- оценке влияния отходов производства и потребления на окружающую среду, а также его минимизации;
- модернизации систем очистки отводящих газов;
- внедрению систем переработки отводящих газов;
- внедрению систем оборотного водоснабжения и строительству очистных сооружений и другие [6].

Для улучшения состояния атмосферного воздуха в 2018 году было высажено около 490 тыс. деревьев и кустарников [5].

Проводится регулярный государственный экологический надзор, так как экологическая обстановка требует постоянного внимания. Государственный надзор осуществляет министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области. В рамках рейда выявились несанкционированные сбросы сточных вод, а так же свалочные очаги в прибрежных зонах.

Таким образом, можно сказать, что в регионе достаточно много экологических проблем, которые необходимо решать. Для перехода к устойчивому развитию требуется разработка эколого-экономической стратегии, включающая системы целеполагания и критериев устойчивости, информационного обеспечения принятия управленческих решений [9] и целевые экологические программы [8].

Традиционная система оценки и снижения ущерба от загрязнения окружающей среды имея свои ограничения и недостатки [6] на территории области все равно выявляет и позволяет определить значимые экологические проблемы. Используя официальные данные о загрязнении окружающей среды [4, 5], развитие секторов экономики на территории и особенности экосистем можно выявить значимые проблемы для разных частей региона и структурировать их для принятия в дальнейшем наиболее эффективных управленческих решений при оценке негативных последствий [8], формировании целевых программ [9] и стратегии снижения ущерба от негативного воздействия на окружающую среду [10].

Кроме существующих и традиционных мер по оценке и улучшению качества окружающей среды важно отметить необходимость развития и поиска новых инструментов для перехода к устойчивому развитию [10]. Выделим основные кластеры области в зависимости от ключевого фактора негативного влияния на окружающую среду.

Юг области в условиях близости морского побережья, продуктивности экосистемы и высокой экологической выносливости относительно выбросов загрязняющих веществ можно определить как зону повышенной опасности от загрязнения водных объектов.

Отдельно можно выделить г. Ростов-на-Дону как подверженный всем видам загрязнения окружающей среды.

Восточная часть региона подвержена снижению биологической продуктивности экосистем в условиях нерационального использования природных ресурсов и сельского хозяйства, опустыниванию.

Центральная и западная части области страдают от выбросов стационарных источников, расположенных в крупных населенных пунктах.

Кроме этого необходимо выделить территории вдоль крупных объектов: искусственного – магистрали М4 и естественного – реки Дон. Расположенные в непосредственной близости территории так или иначе влияют на эти объекты и испытывают их влияние на себе. Для магистрали основным объектом негативного воздействия выступает воздушная среда, а источником – транзитный автотранспорт. Для реки основными источниками загрязнения выступают стационарные источники промышленности и объекты ЖКХ.

На основе анализа экономических последствий загрязнения окружающей среды можно определить наиболее значимые проблемы и для выделенных эколого-экономических кластеров разрабатывать соответствующие целевые экологические программы. Объединение целевых программ территорий региона позволит сформировать элемент комплексной стратегии перехода к устойчивому развитию. Более детальная кластеризация области по основным источникам загрязнения на базе дополнительных исследований позволит повысить эффективность информационного обеспечения при формировании целевых экологических программ и стратегии перехода к устойчивому развитию территории.

Список использованных источников

1. Измайлов, А.М. «Зеленая экономика» как одно из направлений решения глобальных проблем современности / А.М. Измайлов, В.З. Абдрахимов, Д.А. Лобачев // Отходы и ресурсы. – 2016. – Т. 3. – № 3. – С. 10-20.
2. Курдюков, В.Н. К вопросу об особенностях перехода российской экономики к устойчивому развитию / В. Н. Курдюков // Вестник ДГТУ. 2011. Т. 11 №6(57) – С. 964 – 965.
3. Фатеева С.В., Ерошева И.Ю. Роль экологической безопасности в эффективности деятельности муниципальных образований [Текст] // 21 век: фундаментальная наука и технологии: материалы V междунар. науч.-практ.конф. (North Charleston. USA. 10- 11 ноября, 2014г.) Том 3 с.232-236 (РИНЦ)
4. Статистический ежегодник Ростовская область в цифрах 2018. // РОССТАТ. - Ростов-на-Дону. - 2019. – 723с.
5. Экологический вестник Дона «О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2018 году» // Ростов-на-Дону. – 2019. – 372с.
6. Государственная программа Ростовской области «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование» на 2019-2030 годы. Утверждена постановлением Правительства Ростовской области от 15.10.2018 № 638. URL: <https://www.donland.ru/activity/1459/> (дата обращения: 27.08.2019)
7. Бадалян Л.Х., Курдюков В.Н., Овчаренко А.М., Горшкова Ю.В. Анализ доминирующей в Российской Федерации методологии оценки влияния вредных выбросов на качество атмосферного воздуха // Устойчивое развитие горных территорий. 2018. Т. 10. № 2 (36). С. 307-314.
8. Курдюков В.Н. О новом подходе к оценке экономического ущерба от загрязнения окружающей среды в рамках концепции устойчивого развития / В. Н. Курдюков // Вестник ДГТУ.– 2012.– Т. 12 – №1 – С. 133-140.
9. Бадалян Л.Х., Курдюков В.Н., Овчаренко А.М., Газгиреев Х.Д. Модель формирования целевой программы снижения негативного воздействия автотранспорта в условиях горных территорий // Устойчивое развитие горных территорий. Т.11. №2 (40), 2019. С. 249 -258.
10. Курдюков В.Н., Бадалян Л.Х. Теоретико-методологические основы стратегии снижения экономического ущерба от выбросов загрязняющих веществ автотранспортом. Деп. в ВИНТИ РАН 10.12.2008, № 937-В2008 – Ростов н/Д, 2008. – 69 с.

Работа выполнена в рамках инициативной НИР.