

07. – ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

УДК 332.15
ББК 65.28-21

Савон Диана Юрьевна,

д-р экон. наук, профессор каф. экономических дисциплин
Института экономики и внешнеэкономических связей
Южного федерального университета,
г. Ростов-на-Дону,
e-mail: di199@yandex.ru;

Гассий Виолетта Викторовна,

канд. экон. наук, доцент каф. государственного и муниципального управления
Кубанского государственного университета,
г. Краснодар,
e-mail: vgassiy@mail.ru

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ЭКОНОМИКЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ЮФО

INFORMATIONAL SUPPORT OF THE ECOLOGICAL MONITORING SYSTEM IN THE WILDLIFE ECONOMICS OF THE SOUTHERN FEDERAL DISTRICT

Раскрыто использование экологического мониторинга как инструмента управления охраны окружающей среды и системы экологической безопасности одного из крупнейших регионов РФ – Южного федерального округа. В развитии общества бизнес играет активную роль. В этой связи партнерство рассматривается в качестве основы местного экономического развития. Авторы полагают, что на основе межсекторного взаимодействия (власть – бизнес – общество) можно повсеместно внедрить экологический мониторинг и снизить антропогенное влияние на экономику природопользования региона.

The ecological monitoring as the tool of the wildlife management and ecological safety system of one of the largest Russian regions - Southern federal district has been revealed. Business plays an active role in the society development. Therefore the partnership is considered as the economic community development basis. The authors believe that it is possible to introduce the ecological monitoring and reduce the antropogenous impact on the wildlife management economy of the region on the basis of interface between the authorities, business and society.

Ключевые слова: информационное обеспечение, экологический мониторинг, экономика природопользования, охрана окружающей среды, проблемы устойчивого развития, государственная экологическая политика, финансирование природоохранной деятельности, экологическая обстановка, антропогенное влияние производства, природоохранные мероприятия организаций.

Keywords: informational support, ecological monitoring, wildlife management economics, environment protection, sustainable development problems, state ecological policy, environment protection activity financing, ecological situation, production antropogenous influence, environment protection measures of the organizations.

Для успешного практического решения проблемы устойчивого экономико-экологического развития как страны в целом, так и ее регионов, где часто остро стоят проблемы охраны окружающей среды и природных ресурсов, необходимо расширение и обогащение используемых средств

регулирования на основе разработки и внедрения новых элементов и инструментария, в том числе природоохранного характера.

Отсутствие информации по оценке состояния геологической среды урбанизированных территорий Южного федерального округа (ЮФО), изучения условий, способствующих трансформации природно-техногенных процессов в критические, может привести к негативным социально-экологическим последствиям и экологически аварийным ситуациям в отдельных районах и областях региона. Поэтому важным инструментом предотвращения изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов является экологический мониторинг, посредством которого осуществляется контроль за состоянием среды обитания человека.

Экологический мониторинг – это процесс сбора информации в пространстве и времени о состоянии окружающей среды в глобальном, региональном, национальном и локальном масштабах для того, чтобы на ее основе производить оценку прошлого и современного состояния окружающей среды и предсказывать будущие тенденции ее изменения, имеющие прямое или косвенное значение для человека.

Целью в рамках данного научного исследования является решение задач управления охраной окружающей среды наиболее эффективным, современным инструментом системы экологической безопасности, которым служит экологический мониторинг.

Благодаря экологическому мониторингу можно получить более полную картину состояния нашей природы. Такие исследования позволяют накапливать и систематизировать полученную информацию.

Главной задачей мониторинга является информационное обеспечение природоохранной деятельности и прогнозирование изменений в экосистеме под воздействием техногенного фактора. В первую очередь экологический мониторинг позволяет максимально грамотно и тщательно проанализировать текущее состояние местности и составить полный план, с максимальной точностью расписывающий разумное использование природных ресурсов и выброса отходов.

Своевременная и достоверная информация позволяет оценить состояние объекта наблюдения; выявить причины

изменения этого состояния и разработать комплекс природоохранных мероприятий, направленных на устранение негативного изменения. В настоящее время в России функционирует несколько ведомственных систем мониторинга (служба мониторинга лесного фонда Рослесхоза, служба мониторинга природной среды Росгидромета, служба мониторинга водных объектов и геологической среды Минприроды и др.), ориентированных на наблюдение и оценку состояния отдельных компонентов окружающей среды и природных ресурсов. Каждая из этих систем функционирует самостоятельно, практически не скоординирована с другими, что, конечно, является недостатком существующей системы мониторинга. Эта проблема была озвучена в речи Президента Дмитрия Медведева на заседании президиума Государственного совета Российской Федерации 27 мая 2010 г., посвященном совершенствованию государственного регулирования в сфере охраны окружающей среды.

Важно отметить, что организация процесса принятия управленческих решений на основе результатов экологического мониторинга и оценки является ключевой, без которой система мониторинга не имеет смысла, так как ее результаты станут всего лишь информацией, регулярно «кладущейся на полку».

В зависимости от заказчика и специфических целей программы разрабатываются конкретные задачи и вопросы, на которые данные экологического мониторинга и проводимая в дальнейшем оценка призваны ответить. У разных групп потребителей этой информации существуют определенные и часто не совпадающие интересы. Поэтому нельзя говорить о неизменном наборе индикаторов, которые должны отслеживаться, что затрудняет реализацию на практике [1, с. 512].

На первоначальном этапе большие проблемы возникают при выборе показателей, которые можно было бы измерять количественно. В эколого-экономической сфере их меньше, так как определенная часть показателей связана с субъективными оценками людей. Преодоление этих затруднений в принципе возможно, если будет построена сложная и высокоинформативная система экологического мониторинга, затраты на поддержание которой могут в несколько раз превысить расходы собственно на программы. Поэтому принятие решения о внедрении механизмов мониторинга неизбежно представляет собой процесс максимизации полезности этой системы, то есть стремления получить как можно больше надежной информации в рамках жестких бюджетных ограничений. В сфере охраны окружающей среды экологический мониторинг включает в себя достаточно затратные мероприятия, и даже при полном общественном признании их необходимости и эффективности решения о выделении соответствующих средств принимаются не просто. Наиболее значительным изъяном материально-технической базы отечественной системы экологического контроля является отсутствие систем непрерывного экологического мониторинга, особенно в области выбросов от стационарных источников. Санитарно-гигиенические лаборатории созданы в основном на крупных предприятиях. Многие предприятия не заинтересованы в установлении контрольно-измерительной аппаратуры, так как штрафные санкции ниже, чем затраты на приобретение автоматизированного мониторинга.

На наш взгляд, только развитие межсекторного взаимодействия (власть – бизнес – общество) позволяет более эффективно использовать ресурсы каждого сектора для решения экологических проблем региона, и в зарубеж-

ной практике уровень развития некоммерческого сектора и межсекторного взаимодействия является одним из индикаторов социо-эколого-экономического развития региона. Однако решение задач по применению экотехнологий в народном хозяйстве требует активной поддержки на государственном уровне и не может опираться только на рыночный механизм, особенно в условиях переходного периода.

В любом случае план построения системы экологического мониторинга должен содержать следующие стадии:

- построение системы мониторинга экологической обстановки по всем программам и по видам деятельности в рамках одной программы;
- мониторинг начальных и текущих финансовых административных затрат;
- использование данных финансового учета и отчетности для решения задач мониторинга и оценки эффективности программ;
- ведение административной статистики участия в программе и ее результативности.

Достаточно важным организационным вопросом является вопрос о том, кто должен заниматься информационным обеспечением, разрабатывать и реализовывать систему экологического мониторинга в экономике природопользования.

Далее для владения полной информацией о состоянии окружающей среды необходимо, чтобы система экологического мониторинга состояла из нескольких иерархических уровней. Нижний уровень должен содержать информацию мониторинга отдельных предприятий, средний – отдельных регионов, а верхний – обобщенную информацию в целом по стране. Информация на всех уровнях должна включать данные по всем объектам мониторинга: атмосфере, гидросфере, земельным ресурсам, недрам, населению. В потоках информации должны содержаться сведения об источниках поступления загрязняющих веществ в окружающую природную среду, о состоянии здоровья человека, химического и микробиологического анализа воздуха, воды, радиационного анализа.

Также важным моментом в процессе совершенствования систем экологического мониторинга является их автоматизация с использованием ЭВМ и программного обеспечения. Автоматические системы мониторинга окружающей среды позволяют получать своевременную, точную и более полную информацию. Однако реализация таких систем связана с крупными финансовыми затратами, и частному бизнесу одному не справиться. Но учитывая, что автоматизированный экологический мониторинг имеет общегосударственное значение, источником финансирования его создания должны стать средства экологических фондов различных уровней. А при внедрении автоматизированного мониторинга на каждом конкретном предприятии-загрязнителе к источникам финансирования добавляются собственные средства предприятия.

Существенным и важным рычагом воздействия государства на формирование условий и путей социально-экономического развития служит система государственного финансирования природоохранной деятельности. Эта система проявляется через капитальные вложения, предоставление займов, ссуд, кредитов, в том числе на льготных условиях, финансирование специальных государственных структур, проводящих и реализующих государственную политику в области охраны окружающей среды. В последние годы признание приоритетности проблем и задач охраны окружающей среды повлекло за собой также создание

экологических фондов как дополнительного целевого источника государственного финансирования, средства которых формируются за счет экологических налогов, платежей за загрязнение и др.

Администрацией Ростовской области и Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору заключено соглашение о взаимодействии по вопросам разрешительной и контрольной деятельности в сфере охраны окружающей среды. Для получения достоверной информации о состоянии окружающей среды осуществлялось финансирование мероприятий по мониторингу и контролю качества окружающей среды, выполняемых Ростовским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Государственному экологическому мониторингу подлежат все объекты хозяйственной и иной деятельности независимо от форм собственности, находящиеся на территории ЮФО, за исключением объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю.

Согласно данным экологического мониторинга, продолжает прогрессировать нефтепродуктовое загрязнение, которое становится одним из основных потенциальных источников загрязнения геологической среды Ростовской области (грузовые площадки ОАО «Аэропорт Ростова-на-Дону», Ростовская таможня; нефтебазы Лиховская, Сальская и Цимлянская; нефтеперекачивающие станции (НПС) Родионовская, Екатериновская, Тарасовская, Песчанокоская и др.). Характерными для нефтепродуктовых объектов являются периодически отмечающиеся повышенные (до 2 ПДК) содержания нефтепродуктов в подземных водах артезианских скважин, из которых осуществляется водоснабжение этих предприятий.

Нефтепродуктовое загрязнение водоносных горизонтов представляет собой практически необратимый процесс и реальную угрозу безопасному использованию ПВ для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения. Ни один другой загрязнитель не может сравниться с нефтепродуктами по числу источников загрязнения и единовременной нагрузке на все компоненты окружающей среды. Установлено, что в местах хранения, распределения и транспортировки нефтепродуктов происходят их систематические потери и эпизодические аварийные проливы и, как следствие, загрязнение почвенного слоя, грунтов зоны аэрации, поверхностных, а в конечном счете и подземных вод. Объемы мониторинговых работ (за счет средств недропользователей) в этой сфере хозяйственной деятельности незначительны по сравнению с большим количеством существующих и строящихся в последнее время на территории Ростовской области нефтеперекачивающих станций, нефтебаз, складов ГСМ и автозаправочных станций.

Мониторинг подземных вод на большей части этих предприятий не проводится (не выполняются условия лицензионных соглашений) либо ведется в «усеченном» виде (отсутствуют программы организации и ведения мониторинга, не оборудованы скважины для этих целей, анализ проб в лучшем случае производится в ведомственных лабораториях, недостаточны состав и количество определяемых ингредиентов, зачастую в подземных водах не определяют нефтепродукты).

Учитывая данные экологического мониторинга, филиалы концерна «ЛУКОЙЛ», находящиеся на территории ЮФО, разработали проект «Программы экологической безопасности на 2009–2013 гг.» и прогноз до 2017 г. с объемом финансирования мероприятий по ЮФО в объеме свыше 16,4 млрд руб. Экономический эффект в результате выполнения программы может составить более 12 млрд руб. В данную программу включены мероприятия по утилизации отходов, утилизации нефтяного попутного газа, реализации механизмов Киотского протокола, увеличению объемов производства экологически чистого топлива по стандартам Евро 4 и Евро 5, обеспечению уровня воздействия на окружающую природную среду, соответствующего требованиям национального и международного законодательства. Программа экологической безопасности «ЛУКОЙЛ» на 2009–2013 гг. включает в себя 494 мероприятия общей стоимостью 57,5 млрд руб. [2].

По ЮФО проведены необходимые мониторинговые мероприятия и выполнен анализ информации по обращению с ртутьсодержащими материалами и отходами за 2008–2009 гг. на территории Ростовской области. Анализ показал, что потенциальными источниками поступления в окружающую среду ртути и ртутьсодержащих соединений являются промышленные предприятия, использующие ртутные вентили, устройства и приборы, содержащие ртуть и ее соединения (ОАО «Новочеркасский завод синтетических продуктов», ООО «ПК «Новочеркасский электровозостроительный завод», ФКП «Комбинат Каменский» и др.), а также предприятия, осуществляющие деятельность по обезвреживанию ртутьсодержащих отходов, оснащенные специализированными установками по демеркуризации ртутьсодержащих отходов и материалов (ООО НПП «Промэкология», г. Ростов-на-Дону, ОАО «Донецкая мануфактура», г. Донецк).

Стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу имеют более 4 000 предприятий и организаций. Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят объекты 1–2 категории опасности по уровню загрязнения атмосферного воздуха – предприятия теплоэнергетического, металлургического, нефтехимического, машиностроительного комплексов, а также объекты транспортной инфраструктуры и сельскохозяйственные holdings.

На долю субъектов Федерации в составе ЮФО приходится 2,3 млн т выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспорта и около 1 млн т выбросов от стационарных источников. По суммарным выбросам вредных веществ от автотранспорта и стационарных источников лидирует Краснодарский край (23 %), Ростовская (19 %) и Волгоградская (15 %) обл., Ставропольский край (13 %). Наибольшие выбросы от стационарных источников вносит Волгоградская обл. (221 тыс. т, или 25 %), Ростовская обл. (174 тыс. т, 20 %), Краснодарский край (152 тыс. т, 17 %), Астраханская обл. (117 тыс. т, или 13 %). Волгоград, Волгодонск, Волжский включены в список городов России с наибольшим уровнем загрязнения воздуха.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников по Южному федеральному округу и Ростовской области представлены в табл. 1.

Таблица 1

Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, тыс. т [3]

Регион	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Южный федеральный округ	813	809,9	801,8	874,9	875,3	860,0	907,0
Ростовская область	148,7	131,6	146,4	173,8	163,3	185,3	175,3

Что касается выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, то в 2009 г. по сравнению с 2003 г. по Южному федеральному округу они увеличились на 94 тыс. т, а по Ростовской области увеличение составило 26,6 тыс. т.

По данным экологического мониторинга 2009 г., практически для всех городов Ростовской области характерно превышение над средним по стране уровнем загрязнения взвешенными веществами (пылью) и оксидом углерода. Концентрации окислов азота выше среднего по стране в Азове, Ростове-на-Дону и Таганроге. Загрязнение атмосферного воздуха формальдегидом по-прежнему остается выше среднего по стране в Азове, Волгодонске и Ростове-на-Дону (рис. 1).

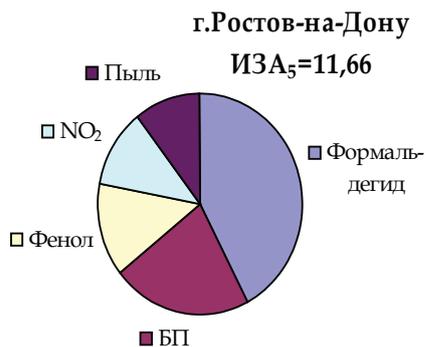


Рис. 1. Вклад вредных веществ в формирование высокого уровня загрязнения [4, с. 9]

Несмотря на имеющие место в 2009 г. случаи высокого загрязнения воздуха фторидом водорода в Ростове-на-Дону, уровень комплексного индекса загрязнения атмосферы (ИЗА₅) в среднем не превысил средних значений по стране.

Сравнение уровней загрязнения атмосферного воздуха, по данным экологического мониторинга, в городах с гигиеническими нормативами показывает, что в Ростове-на-Дону (столица ЮФО) средняя за год концентрация взвешенных веществ (пыли) выше значения среднесуточной предельно допустимой концентрации (ПДКс.с); среднегодовой уровень загрязнения городского воздуха оксидом углерода достиг значения ПДКс.с; загрязнение атмосферного воздуха диоксидом азота превышает значение среднесуточной предельно допустимой концентрации; уровень загрязнения воздуха оксидом азота превышает значение ПДКс.с; уровень загрязнения атмосферного воздуха формальдегидом во всех городах в три раза и более превышает значение среднесуточной ПДК.

Выше среднего по стране содержание хлорида водорода в Таганроге, где также имел место случай высокого загрязнения этой примесью. Изменения по сравнению с предыдущим годом произошли в уровне загрязнения атмосферного воздуха бензпиреном – он почти повсеместно снизился, тем не менее, учитывая первый класс опасности этого вещества, он остается высоким. Загрязнение атмосферного воздуха диоксидом азота превышает значение среднесуточной ПДК г. Азове, Ростове-на-Дону, Таганроге и Шахтах (рис. 2).

Анализ результатов экологического мониторинга показал, что актуальными остаются проблемы утилизации отходов металлургических переделов, вопросы внедрения эффективных, надежных устройств, установок по улавливанию выбросов вредных веществ в атмосферу, по строительству, реконструкции очистных сооружений технологических вод.



Рис. 2. Уровень загрязнения диоксидом азота

Выполнение природоохранных работ по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды, реализация воздухо- и водоохранных мероприятий по достижению установленных нормативов выбросов, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в ряде случаев не обеспечивают достаточное снижение уровня негативного воздействия на окружающую среду в зоне влияния объектов металлургического комплекса.

В 2009 г. предприятиями Ростовской области в рамках реализации программ, направленных на снижение загрязнения атмосферного воздуха, за счет собственных средств выполнен ряд воздухоохраных мероприятий. Наиболее существенные из них: реконструкция пылегазоочистных установок на НЧГРЭС, оборудование стенда продувки на участке оцинкованных труб трубосварочного цеха № 3 ОАО «Тагмет» высокоэффективной системой очистки выбросов газов. Выполнение только этих мероприятий позволило сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 104,0 т. На предприятиях Таганрога выполнены работы по модернизации оборудования и оснащению источников выбросов загрязняющих веществ пылегазоочистными установками: ОАО «Теплоэнерго» (затраты составили 33 590 тыс. руб.); ОАО «Прибой» (28 787 тыс. руб.); ОАО «Тагаз» (9 694 тыс. руб.); ОАО ТКЗ «Красный котельщик» (1 775 тыс. руб.); ОАО «ТСРЗ» (1 063 тыс. руб.); ОАО «Тагмет» (570,0 тыс. руб.) и др. (рис. 3).

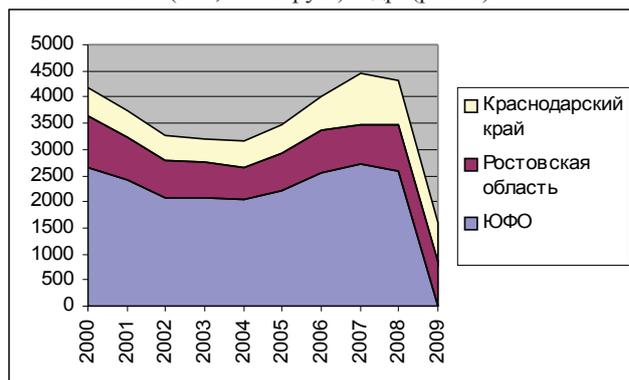


Рис. 3. Уловлено и обезврежено загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха, тыс. т

Вода является одним из важнейших факторов внешней среды, от которого в значительной мере зависит здоровье населения. Повышение надежности и качества водоснабжения населения питьевой водой является одной из первоочередных социальных проблем.

Многолетние данные экологического мониторинга состояния водных объектов свидетельствуют, что практически все водоисточники, как поверхностные, так и подземные, подвергаются антропогенному воздействию

с различной степенью интенсивности. Краснодарский край входит в число субъектов РФ с наибольшим объемом сброса загрязненных сточных вод – 907 млн м³. В ЮФО: Ростовская (271 млн м³), Волгоградская (217 млн м³) обл., Ставропольский край (211 млн м³).

Сброс практически не очищенных и не обеззараженных сточных вод в водные объекты и на рельеф местности приводит к загрязнению водоемов, почв и подземных вод. В общей доле водозабора 62 % составляют поверхностные источники водоснабжения. В последние несколько десятилетий эти источники подвергаются интенсивным негативным воздействиям. Главным из них, то есть основной причиной загрязнения, является сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод от промышленных предприятий, от населенных пунктов и от самих водоканалов. В настоящее время в водоемы без очистки сбрасывается более 9,0 млн м³ сточных вод в сутки. В результате около 30 % проб воды источников водоснабжения не соответствуют нормативам по бактериологическим и вирусологическим показателям, по содержанию загрязняющих веществ.

По-прежнему сохраняется высокое химическое и микробное загрязнение водных объектов в черте населенных мест и зонах рекреаций. По показаниям бактериального загрязнения р. Дон относится к источникам с повышенной степенью эпидемиологической опасности. В речной воде обнаруживаются колифаги, споры сульфитредуцирующих клостридий, холероподобная микрофлора. Высокий уровень бактериального загрязнения речной воды отмечается в устьевой части р. Дон, особенно на участке реки ниже сбросов городской канализации Ростова-на-Дону и при впадении р. Термерник. Наиболее напряженная ситуация с качеством воды по микробиологическим показателям сложилась в месте водозабора Азова. Об эффективности очистки сточных вод на очистных сооружениях можно судить по данным табл. 2.

Таблица 2

Усредненные значения эффективности очистки сточных вод на очистных сооружениях ОАО «ПО «Водоканал» по отдельным показателям качества сточных вод за 2009 г.

Ингредиенты сточных вод	Эффективность очистки, %	Ингредиенты сточных вод	Эффективность очистки, %
Взвешенные вещества	80,9	БПК5	88,8
Аммоний-ион	85,6	ХПК	85,0
Фосфаты	14,02	Нефтепродукты	88,2

Структура сточных вод, сброшенных в поверхностные водные объекты Ростовской области, в 2009 г. характеризуется такими данными: нормативно чистые – 1 009,38 млн м³, или 77,5 %, загрязненные, недостаточно очищенные – 207,3 млн м³, или 15,9 %, загрязненные, без очистки – 47,5 млн м³, или 3,7 %, нормативно очищенные – 38,4 млн м³, или 2,9 % [4, с. 57]. Ухудшение качества поступающих на ОАО «ПО Водоканал» г. Ростова-на-Дону сточных вод от абонентов ОАО «Гранит», ФГУП «РНИ-ИРС», Спецавтоматика», «Градиент», ООО «Роствертол», ООО «Ростсельмашэнерго», способствовало увеличению массы никеля на 87,9 % (+0,51 т) и меди на 69,6 % (+0,8 т).

Причинами загрязнения поверхностных водных объектов в области является сброс неочищенных, недостаточно очищенных и необеззараженных сточных вод с коммунальных, промышленных, сельскохозяйственных объектов, а также сброс ливневых, талых, шахтных, дренажных вод с оросительных систем и т. д.

Формирование речного стока в бассейне реки Дон происходит водотоками, размещенными на территории нескольких субъектов Российской Федерации, в том числе 5 областей Центрально-Черноземного экономического района – Белгородская, Воронежская, Курская, Липецкая, Тамбовская – и Ростовской области Северо-Кавказского экономического района. Кроме того, следует учитывать, что на территорию Ростовской области поверхностные воды поступают после интенсивного использования по трансграничным водным объектам с территориями Харьковской, Донецкой и Луганской областей Украины.

В период с мая по июль 2008–2009 гг. проводились мониторинговые наблюдения на трансграничных с Украиной, Краснодарским и Ставропольским краями участках рек Северский Донец, Кундрючья, Большая Каменка, Егорлык и Средний Егорлык. Из всего перечня определяемых показателей основными веществами, загрязняющими реки на трансграничных участках, являются: сульфаты, железо общее, азот нитритов, соединения магния, соединения меди, фенолы, нефтепродукты, органические соединения (БПК₅ и ХПК). На основе полученных данных рассчитывалась величина удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ) – относительного комплексного показателя степени загрязненности поверхностных вод (с учетом очень многих влияющих факторов), позволившая более объективно оценить степень загрязнения воды.

В заключение хочется сказать, что защита водных ресурсов от истощения, загрязнения и их рациональное использование – одна из наиболее важных проблем, требующих безотлагательного решения. Недооценивать важность охраны и рационального использования водных ресурсов сегодня – значит получить в скором времени целый «букет» экологических проблем, преодолеть которые будет уже гораздо сложнее.

Несмотря на принимаемые меры, продолжает остро стоять вопрос очистки загрязненных шахтных вод и доведения ее качества до требований нормативных документов в Восточном Донбассе. Существующие технологии и технические средства очистки минерализованных шахтных вод не позволяют применить экономически целесообразные способы ее деминерализации. Сложными остаются задачи по обеспечению защиты источников питьевого водоснабжения от техногенных загрязнений, обусловленных закрытием шахт.

На ряде шахт принято решение о необходимости строительства очистных сооружений. Для этих целей ежегодно по 277 наблюдательным пунктам специалистами Центра мониторинга осуществляется более 1 000 режимных наблюдений, выполняется столько же лабораторных анализов химического состава шахтных, грунтовых и речных вод, проводится 4 000 км маршрутных обследований на территориях неблагоприятного влияния. Ведутся работы по созданию гидрологической сети, контролирующей влияние высокоминерализованных шахтных вод на подземные воды и реки региона – источники питьевого водоснабжения населения области.

Степень загрязнения поверхностной гидросферы обусловлена объемами выходящих шахтных вод, уровнем их минерализации и особенностями загрязняемого объекта. Шахтная вода, попадая в малые реки региона, существенно увеличивает минерализацию крупной реки страны – Дон. Кроме того, загрязнению подвержены и подземные воды, которые непосредственно контактируют с техногенными водами. Масштабы и экологические последствия этих

процессов приобрели особую значимость, так как площади влияния их зачастую находятся в хозяйственном использовании, а реки и грунтовые воды являются источниками питьевого водоснабжения населения региона.

Продолжительность и интенсивность этих негативных процессов можно оценить только приближенно и рассчитывать на возможности окружающей среды к самоочищению неразумно. В этой связи необходима разработка эффективных методов очистки высокоминерализованных шахтных вод, способных довести сбрасываемые воды до установленного законодательством качества. Так, эксплуатация очистных сооружений позволила сократить в 3,6 раза объем поступления в речную сеть железа, а работа водоотливов предотвратила подтопление территории жилых массивов с более чем 100 домовладениями.

Одним из последних этапов ликвидации угольных шахт является рекультивация земель, нарушенных ведением горных работ, объемы реализации которых в 2007–2008 гг. значительно увеличились. Если за весь период ликвидации шахт Восточного Донбасса было рекультивировано 276,37 га нарушенных земель, то только за 2008 г. было восстановлено 123,99 га земель. Однако остаточный принцип финансирования данных работ не позволяет проводить их эффективно и в полном объеме [4, с. 236].

Реализация предусмотренных проектами ликвидации шахт Восточного Донбасса природоохранных мероприятий, в том числе ведение горно-экологического мониторинга, будет продолжена.

Созданный Центром мониторинга комплекс горно-экологического мониторинга является неотъемлемой частью системы экологической безопасности угольной промышленности и системы прогнозирования негативных техногенных процессов на территории области. Реализация мероприятий, предусмотренных рабочим проектом «Мониторинг социально-экологических последствий ликвидации шахт Восточного Донбасса», позволяет методично и эффективно реабилитировать экологию территорий, подвергшихся негативному воздействию в результате закрытия шахт. Несмотря на все меры по снижению антропогенного влияния на окружающую среду после закрытия шахт, экологические проблемы оказались намного сложнее, чем предусмотрено запланированными мероприятиями по реструктуризации угольного бассейна. При завершении в 2010 г. федерального финансирования Восточного Донбасса решение экологических проблем оказалось непосильным для бюджетов муниципальных образований и областного бюджета, так как требуется расширение сети экологического мониторингового наблюдения. Информации, получаемой при ведении горно-экологического мониторинга, недостаточно для формирования базы данных для своевременного устранения негативного влияния ликвидируемых шахт при их реструктуризации. Единственный выход из создавшегося положения – проведение государственной политики экологического оздоровления Восточного Донбасса путем совместного взаимодействия частного бизнеса, бюджетов всех уровней, экологических фондов в финансировании экологических мероприятий, направленных на минимизацию негативных экологических последствий закрытия

шахт угольной отрасли Восточного Донбасса. Комитетом по охране окружающей среды и природных ресурсов Администрации Ростовской области принимаются меры и предлагаются конкретные пути дальнейшего решения проблем. Так, в связи с этим на первый план выступает вопрос по снижению объемов отходов за счет внедрения передовых безотходных технологий промышленного производства и максимальной их утилизации посредством переработки.

В ЮФО в районах Восточного Донбасса, а также в районах интенсивной угледобычи и развития нефтегазодобывающей промышленности с целью повышения экологической безопасности при ликвидации горнодобывающих, в том числе и угледобывающих, и углеобогачительных предприятий, наносящих значительный экологический ущерб окружающей среде, необходимо разработать механизм экологического страхования и иных финансовых гарантий возмещения убытков за возможные негативные воздействия на окружающую среду, а также возмещение прошлого экологического ущерба.

Система обязательного экологического страхования позволит обеспечить жесткую адресацию ответственности за ущерб, нанесенный окружающей природной среде, и, следовательно, пострадавшие получают возможность компенсации понесенных убытков, выступая или страхователями, или третьими лицами.

Департаментом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Южному федеральному округу, Донским бассейновым водным управлением, Комитетом по охране окружающей среды и природных ресурсов (Ростоблкомприрода), Комитетом по охране окружающей среды Администрации г. Ростова-на-Дону, Территориальным управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области, ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» выполнены мероприятия по снижению объемов негативного воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности. Так, оборудован высокоэффективной системой очистки газовых выбросов стенд продувки на участке оцинковки труб, и внедрена установка по утилизации отработанных смазывающе-охлаждающих жидкостей трубосварочных и трубопрокатных цехов ОАО «ТАГМЕТ»; реконструирована газоочистная установка блока № 7 Новочеркасской ГРЭС по проекту «Альстом». В результате реализации данного мероприятия исключен сброс смазывающе-охлаждающих жидкостей в систему оборотного водоснабжения, а в случае аварийной ситуации – в Азовское море. В итоге объемы выбросов в атмосферу сократятся на 104 т в год. На многих промышленных предприятиях смонтированы современные и эффективные газоочистные и пылеулавливающие устройства.

Политика в области государственного экологического мониторинга должна быть направлена на обеспечение потребностей исполнительных органов государственной власти ЮФО в оперативной и достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды, достаточной для обеспечения экологической безопасности при принятии управленческих решений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Савон Д. Ю. Экологический мониторинг как инновационный инструмент охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности // Сб. ст. материалов Третьей междунар. науч. конф. «Инновационное развитие экономики России: роль университетов» (21–24 апр. 2010 г.). М., 2010. С. 510–517.

2. Официальный портал Правительства Ростовской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.donland.ru (дата обращения: 20.04.11).
3. Центральная база статистических данных [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: www.gks.ru (дата обращения: 20.04.11).
4. О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2009 году / под ред. С. Г. Курдюмова, Г. И. Скрипки, М. В. Парашченко // Экологический вестник Дона. 2010. 369 с.

REFERENCES

1. Savon D. Yu. Ecological monitoring as innovation tools of environment protection and providing ecological safety // Collection of articles of the third international scientific conference Innovation development of the Russian economics: role of the universities (April 21–24, 2010). М., 2010. P. 510–517.
2. Official portal of Rostov region government [Electronic resource]. Access mode: www.donland.ru (date of viewing: 20.04.11).
3. Central base of statistical data [Electronic resource] // Federal service of the state statistics. Access mode: www.gks.ru (date of viewing: 20.04.11).
4. On the condition of the environment and natural resources of Rostov region in 2009 / ed. by S. G. Kurdyumov, G. I. Skripka, M.V. Parashchenko // Ecological bulletin of the Don. 2010. 369 p.

УДК 332.15
ББК 65.28

Коглярова Екатерина Владимировна,
соискатель каф. инженерной защиты окружающей среды,
ассистент каф. архитектуры и градостроительства
Ростовского государственного строительного университета,
г. Ростов-на-Дону,
e-mail: ekkot@rambler.ru

АНАЛИЗ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ Г. РОСТОВА-НА-ДОНУ

ANALYSIS OF THE SOCIO-ECOLOGICAL AND ECONOMICAL CONDITIONS OF THE INDUSTRIAL TERRITORIES OF ROSTOV-ON-DON

Статья посвящена проблеме социо-эколого-экономического состояния промышленных территорий г. Ростова-на-Дону – крупного промышленного центра с развитой инфраструктурой. Авторы объединяют социальный, экологический и экономический критерии для разработки методики социо-эколого-экономической оценки состояния промышленных территорий. Преобразование критериев в показатели происходит посредством приведенных в статье формул. По результату анализа расчетных формул показателей определяют первоочередные задачи и проводят подбор перечня необходимых мероприятий для повышения значения той или иной составляющей формул. Даны рекомендации по реализации мероприятий, обеспечивающих получение положительного эффекта и улучшение экологической обстановки на промышленной территории.

The article is devoted to the issue of the socio-ecological and economical conditions of the industrial areas of Rostov-on-Don, which is a big industrial centre with the developed infrastructure. The authors of the article have combined social, ecological and economical criteria for development of the methodology of the socio-ecological and economical assessment of the industrial areas condition. Transformation of the criteria into the indices is done by means of the formulas presented in the article. On the basis of the result of the formulas analysis, the primary tasks are defined, and the list of required measure is selected for the increase of the value of the formulas components. The recommendations for implementation of the measures providing obtaining positive effect and improving of the ecological situation at the industrial area have been proposed.

Ключевые слова: окружающая среда, экология, промышленная территория, социо-эколого-экономическая оценка, экономика природопользования, экологический критерий, экономический критерий, социальный критерий, экологический ущерб, эколого-экономическая эффективность.

Keywords: environment, ecology, industrial area, socio-ecological-economic assessment, natural resources management economy, ecological criterion, social criterion, economical criterion, ecological damage, ecological and economical effectiveness.

Ростов-на-Дону – крупный промышленный центр с развитой социальной инфраструктурой – сталкивается с экологическими проблемами, типичными для современных мегаполисов: высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха, нерешенность проблемы утилизации отходов производства и потребления, загрязнение водных объектов неочищенными и недостаточно очищенными сточными водами.

В настоящее время Ростов-на-Дону является городом-миллионером, крупным полифункциональным региональным центром с преобладанием административно-управленческих, транспортно-распределительных, промышленных, научно-образовательных, торгово-сбытовых функций. Ростов-на-Дону располагает высокоразвитой и структурированной промышленностью, мощной сетью железнодорожного, водного, воздушного и автомобильного транспорта, наличием большого количества учебных заведений, научно-исследовательских, проектных и строительных органи-