

УДК 504:628.4

DOI: 10.18503/2222-9396-2016-6-1-65-67

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛИПЕЦКОГО РЕГИОНА

Попов А.Т.¹, Сусллова О.А.¹, Макарова Е.А.¹¹Липецкий государственный технический университет, Россия

Аннотация

В представленной публикации описаны острые экологические проблемы, касающиеся Липецкой области. Также представлены мероприятия по охране окружающей среды – результаты их реализации и перспективы развития новых проектов.

Ключевые слова: влияние на экосистему, экологическая безопасность, минимизация выбросов вредных веществ.

Работа выполнена при финансовой поддержке и в рамках международного образовательного проекта Евросоюза TEMPUS EcoBRU «Экологическое образование для Беларуси, России и Украины» (543707-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-JPHES).

Липецкая область – это одна из административных единиц Центрально-Черноземного экономического района, который, в свою очередь, славится богатством черноземных почв. Промышленность области представлена: металлургией (главным образом), энергетикой, машиностроением, химической промышленностью. Область занимает второе место по производству черных металлов среди регионов России. Ни для кого не секрет, что такие виды производств оказывают неблагоприятное влияние на состояние и характеристики экосистемы.

Последние годы из-за немалого количества предприятий, функционирующих в области, все чаще встает вопрос об экологической безопасности Липецкого региона. Липецкая область относится к регионам нашей страны, где наблюдается высокая антропогенная нагрузка. Областной центр – город Липецк входит в десятку городов России, на территории которых наблюдается превышение допустимой концентрации загрязняющих веществ в несколько раз. Из восьмидесяти трех регионов экологического рейтинга Российской Федерации, Липецкая область находится на двадцатом месте. Хотелось бы заострить внимание на проблемах экологии, являющихся наиболее актуальными на данном этапе развития Липецка.

Одна из проблем – размещение и утилизация отходов производства и потребления, которая остро встает из-за роста производства упаковочной тары (в оборот выпускается около 168 бутылок в год на человека), из-за отсутствия эффективных методов повторного использования образовавшихся отходов производства и потребления на предприятиях, отсутствия системы сбора бытовых отходов. На одного жителя приходится 700 тонн отходов в год. Еще несколько лет назад на выезде из Липецка располагалась свалка «Венера» (именованная по названию прилегающего района), занимавшая площадь около 22 гектаров. В настоящее время на полигоне проводится рекультивация, свалка постепенно засыпается грунтом. Позже отходы стали складироваться не «навалом», а в виде плотно спрессованных брикетов, которые сверху при-

сыпаются плодородным слоем и на это место высаживаются деревья. Полигон переполнен и давно закрыт по санитарным нормам. Функцию «Венеры» в настоящее время призван выполнять новый полигон твердых бытовых отходов (ТБО) «Центролит», однако до 30% всех отходов по-прежнему продолжают складировать на полигоне «Вернера».

В регионе активно борются с подобными явлениями посредством открытия новых полигонов для захоронения твердых бытовых и промышленных отходов. Такие полигоны открылись в самом Липецке, Грязинском, Усманском, Воловском, Тербунском, Измайловском, Задонском, Чаплыгинском и Лебедянском районах.

Описанные явления наблюдаются не только в Липецком регионе, но и в других районах области. Реализуя системный подход к решению проблем обращения с отходами, принята областная комплексная программа «Обращение с отходами на территории Липецкой области на 2011-2013 годы». Программой запланированы мероприятия по созданию условий для развития производств по сортировке, переработке, обезвреживанию, утилизации и ликвидации отходов на территории Липецкой области.

В перспективе экологического развития Липецкого региона намечено создание отдельного экологического фонда, который непосредственно будет реализовывать организацию раздельного сбора отходов, их переработку и подобные вопросы, касающиеся описанной выше проблемы. Так уже введён в эксплуатацию современный мусороперерабатывающий завод с технологией сортировки, брикетирования и обеззараживания мусора ультрафиолетом. Эти технологии позволяют получать из мусора вторичное, пригодное к дальнейшему использованию, сырье.

Также актуальна в регионе задача улучшения качества атмосферного воздуха. Общий индекс загрязнения (ИЗА) в областном центре в 2000 году составлял 24.43 единицы, но в последующие годы постепенно падал и сейчас составляет около 7.5 единиц (при норме от 4 до 7 единиц). Липецк продолжает занимать место в пятерке самых «грязных» городов России по валовым объемам выбросов.

© Попов А.Т., Сусллова О.А., Макарова Е.А., 2016.

Предприятиями города Липецка выбрасывается в атмосферный воздух 84% загрязняющих веществ от общего объема выбросов в регионе – это диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, формальдегид, сероводород, пыль, сажа. Наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносят ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат» (НЛМК), филиалы ООО «Газпром трансгаз Москва», ОАО «Липецкцемент», ОАО «Квадра – Генерирующая компания» филиал «Квадра», Восточная региональная генерация Липецкая ТЭЦ-2, ОАО «ЛМЗ «Свободный сокол»».

Основная жилая застройка Липецка располагается на правом берегу реки Воронеж, а ОАО «НЛМК» – на левом берегу. При неблагоприятном ветре выбросы предприятия проходят у поверхности земли в непосредственной близости к центральным районам города. Роза ветров в Липецке такова, что в основном преобладает северо-восточный ветер, и, когда ветер дует с юго-востока, жители спальных районов и центра правого берега (а Тракторного района – при северо-восточном ветре), ощущают запах сероводорода, исходящего от расположенных рядом с районом шлако-накопителей НЛМК.

В целях минимизации выбросов вредных веществ в атмосферу на НЛМК на газоочистные сооружения были установлены рукавные фильтры (28% установок оборудовано такими фильтрами). Для уменьшения выбросов пыли на НЛМК был построен трубопровод, подающий техническую воду в цех переработки шлака, ОАО «Липецкцемент» усовершенствовал свою обеспыливающую систему.

Еще одним источником загрязнения являются автомобили, численность которых в Липецкой области продолжает расти. Так, в часы пик на наиболее оживленных магистралях города отмечается превышение предельно допустимой концентрации оксида углерода в два раза. Глобальные проблемы с загрязнением воздуха автомобилями наблюдаются на главных транспортных развязках города. Для снижения вклада автотранспорта в загрязнение атмосферы была внедрена автоматизированная система управления дорожным движением (АСУДД). Данная система включает в себя газоанализаторы, измеряющие концентрацию газов на автодорогах города, а также детекторы движения, показывающие число автомобилей, прошедших по полосе в единицу времени. Все данные в режиме реального времени обрабатываются компьютером, который настраивает работу светофоров города таким образом, чтобы движение осуществлялось преимущественно в режиме «зеленой волны». Автомобильный транспорт также является главным акустическим загрязнением окружающей среды. Борьба с шумом сводится к ограничению движения большегрузных автомобилей в городской черте и к внедрению «зеленой волны» на основных магистралях.

Наиболее остро в Липецком регионе стоит вопрос нитратного загрязнения подземных водоносных горизонтов и рациональное использование водных ресурсов. Практически по всей области наблюдается высокая концентрация нитратов и железа в воде. Основ-

ными источниками загрязнений являются промышленные и сельскохозяйственные предприятия.

В настоящее время сброс сточных вод в водоемы Липецкой области уменьшился примерно на 20 миллионов кубических метров. Снижение объемов сброса сточных вод произошло в результате перехода Новолипецкого металлургического комбината на оборотное водоснабжение. Несмотря на это, начали появляться признаки локального дефицита водных ресурсов, что обусловливается повышением средней температуры воздуха в летний период на протяжении последних двух лет, а также малым запасом влаги в снежном покрове. Кроме того в Липецком регионе наблюдается массовое и бесконтрольное бурение скважин, что, несомненно, не гарантирует правильности технологии выполнения данной процедуры, и не гарантирует качество вод, добываемых из подобных скважин.

В рамках осуществления государственной функции по охране и использованию водных ресурсов Липецкой области проводились мероприятия по оборудованию эксплуатационных скважин устройствами для замеров уровней воды, по осуществлению качества подземных вод, приведения скважин в соответствие с нормативными требованиями, что позволило получить положительные результаты. В регионе увеличилось количество скважин, на которых проводятся лабораторные исследования подземных вод, а количество скважин с превышением предельно-допустимых концентраций по нитратам уменьшилось.

Описанная в статье экологическая обстановка неблагоприятно влияет на биологическое и ландшафтное разнообразие Липецкой области. Ощутимый урон биоразнообразию также наносит браконьерство, с которым не удается эффективно бороться из-за острой нехватки госслужащих. В настоящее время в Липецкой области располагается около 7% от общей площади охраняемой территории (ООПТ) федерального, областного и местного значения. С целью сохранения редких видов флоры и фауны на территории Липецкой области осуществлялись мероприятия по проведению мониторинга состояния популяций редких видов животных и растений.

В целях улучшения качества выполнения природоохранными органами функций на IV Всероссийском съезде по охране окружающей среды были приняты следующие перспективные решения:

- ввод ренты на добычу ресурсов;
- создания экологических фондов;
- ограничение государственным надзором и государственным контролем территорий свалок ТБО;
- введение кадастрового учёта отходов;
- лимитирование размещения отходов.

Примером эффективной реализации природоохранных мероприятий в Липецке является ООО «ЙОКОХАМА Р.П.З.», которая предлагает ряд решений задач по утилизации отходов и улучшению качества атмосферного воздуха:

- переработка отходов в резиновую крошку, изго-

товление из отходов запасных частей для автомобилей);

- использование при производстве шин вместо нефтепродуктов нетрадиционного экологически чистого сырья – апельсинового масла;
- реализация проекта «Йокохама вечный лес», в рамках которого производится озеленение территории завода.

Реализация рассмотренных решений по защите окружающей среды должна осуществляться не только отдельными, специально предназначенными для данных целей, предприятиями, но должна заинтересовывать каждого жителя региона. Именно в этом случае реализация существующих и находящихся в разработке проектов станет эффективнее.

Список литературы

1. Резолюция IV Всероссийского съезда по охране окружающей среды. Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=131936> Maris Klavins, Walter Lea Filho, Janis Zaloksnis. Environment and sustainable development. Riga, 2010. 300 p.
2. Булетова Н.Е. Эколого-экономическая безопасность. Природа, содержание и проблемы диагностики в регионах России. Волгоград: Волгоградский филиал РГТЭУ, 2013. 220 с.
3. Панин В.Ф., Сечин А.И., Федосова В. Д. Экология. Общеэкологическая концепция биосферы и экономические рычаги преодоления глобального экологического кризиса. Обзор современных принципов и методов защиты биосферы. Томск: ТПУ, 2014. 331 с.
4. Саркисов О.Р., Любарский Е.Л., Казанцев С.Я. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 231 с.

Материал поступил в редакцию 03.06.16

INFORMATION ABOUT THE PAPER IN ENGLISH

ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN LIPETSK REGION

Popov Aleksey Timofeevich – Ph.D. (Eng.), Head of Transportation Management Department
Lipetsk State Technical University, Russia. +7-4742-39-90-31, +7-910-742-90-31. E-mail: popov@stu.lipetsk.ru

Suslova Olga Anatolevna – Ph.D. (Eng.), Associate Professor
Lipetsk State Technical University, Russia. Phone: +7-910-251-00-80. E-mail: suslova_2003@mail.ru

Makarova Elena Aleksandrovna – Undergraduate Student
Lipetsk State Technical University, Russia. Phone: +7-904-691-07-53. E-mail: makarova.lena27@yandex.ru

Abstract

The acute environmental problems relating to Lipetsk region are described. Furthermore, the activities for environmental protection are presented, as the result of its realization and perspectives of new projects development.

Keywords: impact on ecosystem, environmental protection, emissions minimization of harmful substances.

This research is supported by Tempus Project «Ecological Education for Belarus, Russia and Ukraine» - «EcoBRU» (543707-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-JPHES).

References

1. Rezolyutsiya IV Vserossiyskogo s'ezda po ohrane okruzhayushey sredy [Resolution of the IV all-Russian Congress on environmental protection]. (In Russ.) Available at: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=131936>
2. Maris Klavins, Walter Lea Filho, Janis Zaloksnis. Environment and sustainable development. Riga, 2010, 300 p.

3. Buletova N.E. Ekologo-ekonomicheskaya bezopasnost. Priroda, sodержanie i problemy diagnostiki v regionah Rossii [Ecological and economic security. The nature, content and problems of diagnosis in the regions of Russia]. Volgograd: Volgogradskiy filial RGTEU, 2013, 220 p. (In Russ.)
4. Panin V.F., Sechin A.I., Fedosova V. D. Ekologiya. Obshcheekologicheskaya kontseptsiya biosfery i ekonomicheskie ryichagi preodoleniya globalnogo ekologicheskogo krizisa. Obzor sovremennykh printsiptov i metodov zaschityi biosfery [Ecology. Environmental concept of the biosphere and economic levers for overcoming the global ecological crisis. The review of modern principles and methods of biosphere protection]. Tomsk: TPU, 2014, 331 p. (In Russ.)
5. Sarkisov O.R., Lyubarskiy E.L., Kazantsev S.Ya. Ekologicheskaya bezopasnost i ekologo-pravovyye problemy v oblasti zagryazneniya okruzhayushey sredy [Environmental safety and ecological and legal problems in the field of environmental pollution]. Moscow: YUNITI-DANA, 2015, 231 p. (In Russ.)

Received 03/06/16

Попов А.Т., Суслова О.А., Макарова Е.А. Экологические проблемы Липецкого региона // Современные проблемы транспортного комплекса России. 2016. Т.6. №1. С. 65-67

Popov A.T., Suslova O.A., Makarova E.A. Environmental problems in Lipetsk region // *Sovremennye problemy transportnogo kompleksa Rossii* [Modern Problems of Russian Transport Complex]. 2016, vol. 6, no. 1, pp. 65-67