Завершинский А.Н., Можаров А.В., Рязанов А.В., Куприянова С.С.
Анализ экологического состояния территории малого города на примере г.
Котовска Тамбовской области

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
(Россия, Тамбов)

doi: 10.18411/lj-11-2019-287

idsp: lj-11-2019-287

Аннотация

Рассмотрены основные экологические проблемы малых городов России. Проведен комплексный анализ экологического состояния территории города Котовска Тамбовской области.

Ключевые слова: экологическая ситуация, малые города, состояние окружающей среды, промышленные выбросы, отходы, сточные воды.

Abstract

The main ecological problems of small cities of Russia are considered. A comprehensive analysis of the ecological state of the city of Kotovsk, Tambov region.

Keywords: environmental situation, small towns, environmental conditions, industrial emissions, waste, effluents.

Малые города России чрезвычайно разнообразны, но если говорить о городах с численностью населения от 35 до 50 тысяч, то это, как правило, крупные промышленные центры, в которых есть одно или несколько крупных предприятий, с которыми и связаны основные экологические проблемы.

Не смотря на то, что численность населения малых городов составляет только 6% городского населения страны, но в них образуется четверть всех промышленных выбросов, 19% хозяйственно-бытовых и производственных стоков от всего объема, образующегося в стране, что превышает их вклад в численность населения [1]. Таким образом, вклад этих населенных пунктов в загрязнение окружающей среды, заметно превышает долю в численность населения России.

В настоящее время в России насчитывают 246 малых городов с населением менее 10–20 тысяч человек. Обычно подобные города с такой малой численностью населения обслуживают окружающую сельскую местность, имея предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья, производящегося на окружающей сельской территории.

Бытует необоснованное мнение, о хорошей экологической обстановке в малых городах, что связывают с их близостью к относительно чистой, не тронутой окружающей среде, обусловленной удалением от крупных промышленных центров. Зачастую экологическую ситуацию в малом городе определяют выбросы от одного-двух основных предприятий, формирующих особый экологический фон.

У подобных населенных пунктов есть целый ряд своих специфических экологических проблем.

По данным [2] доля городского населения России, проживающая в малых городах составляет около 16 %, при этом в них образуется порядка 19 % всех хозяйственно-бытовых и производственных стоков, а также около 25 % всех промышленных выбросов. Таким образом, на каждого жителя малого города, приходится большая доля загрязнителей выбрасываемых в окружающую среду. Часто малые города имеют довольно крупные предприятия загрязнители окружающей среды.

Так, наиболее типичные экологические проблемы малых городов можно свести к схеме, представленной на рисунке 1.

Рисунок 1. Наиболее типичные экологические проблемы малых городов.

Каждая из приведенных проблем может являться основной, а может и вообще отсутствовать для какого-то конкретного малого города, поэтому их ранжирование по порядку условно и не имеет в данном случае смысловой нагрузки.

В качестве объекта исследования выступало экологическое состояние территории г. Котовска Тамбовской области.

Город расположен на правом высоком берегу реки Цна, в 15 км от Тамбова, и является его промышленным спутником, образующим одноимённое муниципальное образование городской округ город Котовск, во многом влияя на экологическую ситуацию областного центра [3].

По данным Федеральной службы государственной статистики [4], на 1 января 2017 года в городе проживало 30 353 жителей и по численности населения город находился на 502 месте из 1112 городов Российской Федерации.

По состоянию на 1 июля 2017г в Статистический регистр хозяйствующих субъектов по городу Котовску включено 471 предприятие и организаций. Из них 84,7 % имеют частную форму собственности.

Краткая информация об основных предприятиях и производствах г. Котовска представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Краткая информация об основных предприятиях и производствах г. Котовска.

Название предприятия	Выпускаемая продукция
Федеральное казённое предприятие «Тамбовский пороховой завод» (ранее именуемый Котовский завод пластмасс)	Нитроцеллюлозы, пироксилиновые пороха для всех видов стрелкового оружия, оружия ближнего боя, артиллерийских систем всех калибров, находящихся на вооружении сухопутных войск, Военно-Морского Флота и авиации, лакокрасочные материалы, музыкальная игрушка «Неваляшка».
ОАО «Котовский лакокрасочный завод»	Лакокрасочная продукция, применяемая в машиностроении, в окраске автомобилей, судов, дорожно-строительной индустрии и в других сферах
ОАО «Алмаз»	Тепловентиляторы, датчики, различные детали для электронной

	техники, питьевая вода AquaSLAP
ОАО «Искож»	Нитроискожа, облицовочные материалы, материалы с ПВХ-покрытием: тенты для автомобилей, облегченные тентовые материалы для летних кафе, тентовые огнестойкие материалы и др.
ООО «Котовский завод нетканых материалов»	Синтепон, холофайбер, спанбонд, швейные изделия.
ОАО «Котовскхлеб»	Хлебобулочные и кондитерские изделия
ОАО «Агро»	Комбикорма, мукомольная продукция
ООО «Котовский дом керамики»	Керамические изделия
ООО «КоСМО»	Строительные материалы
Котовский филиал АО «Тамбовская сетевая компания»	Производство и поставка коммунальных энергоресурсов, передача электрической энергии, теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение.

В соответствии [5], в г. Котовске к основным предприятиям, загрязняющим окружающую среду относят 8 организаций различных форм собственности.

Выбросы в атмосферу наиболее распространенных загрязняющих веществ, по городу Котовску в 2018-м году составили около 700 тонн, из которых на отходящие от стационарных источников приходилось на твердые вещества 15 тонн, на оксиды азота 294 тонны, на оксиды углерода 176 тонны. При этом доля выбросов от стационарных источников постоянно снижалась. Основным загрязнителем атмосферы на территории города является транспорт, выбросы которого составляют 65,4% (2017 – 62,1%) всех выбросов загрязняющих атмосферу веществ. За последние 3 года на территории г. Котовска превышения действующих нормативов качества атмосферного воздуха отмечено не было [5].

Один из крупнейших водопользователей Окского бассейнового округа на территории Тамбовской области, является Котовский филиал АО «Тамбовская сетевая компания» [6]. В 2018-м году отмечалось изменение содержания следующих загрязняющих веществ в сточных водах АО «ТКС» [5]:

- увеличение содержания марганца на 0,0026 т или 52% до 0,0076 т из-за увеличения концентрации в стоках абонентов АО «ТСК» г. Котовск;
- уменьшение содержания цинк на 0,045 т или 13,68% до 0,284 т;
- уменьшение содержания никеля на 0,029 т или 12,13% до 0,21 т при снижении объема сброса сточных вод и концентрации у АО «ТКС» г. Котовск и ОАО «Алмаз»;
- уменьшение содержания фенол на 0,0018 т или 30% из-за изменения концентрации в стоках абонентов АО «ТСК» г. Котовск.

При этом основным потребителем подземных вод на территории г. Котовска так же является филиал АО «ТСК».

Анализ состояния поверхностных вод территории города показывает наличие нестандартных по микробиологическим показателям проб, выявленных в реке Цне вблизи г. Котовска. В ближайшее время запланированы мероприятия по реконструкции очистных сооружений в г. Котовске.

Региональным оператором в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Тамбовской области является АО «Тамбовская сетевая компания».

На территории города данной организацией за 2018-й год было вывезено 91,8 тыс. куб.м твердых коммунальных отходов и 0,2 тыс. куб.м жидких отходов, что примерно в 1,2 раза меньше показателя предыдущего года. В будущем запланирована установка контейнеров для раздельного сбора отходов.

В 2018 году текущие затраты на охрану окружающей среды в г. Котовске составили 80368 тысяч рублей, из которых 560,8 тыс., направлено на ликвидацию несанкционированных свалок.

Таким образом, не смотря на значительную насыщенность территории промышленными предприятиями, экологическая ситуация в г. Котовске остается довольно стабильной, что во многом обусловлено снижением производства в связи с кризисными явлениями в экономике, однако и соблюдение экологических нормативов промышленными предприятиями вносит существенный вклад в сохранении экологического благополучия региона.

Анализ состояния окружающей среды города Котовска позволяет выделить, что основные проблемы в сфере окружающей среды, обусловлены преимущественно остаточными результатами хозяйственной деятельности в прошлом, в то время как воздействие на экологическую обстановку обусловлено в первую очередь влиянием жилищно-коммунального сектора.

1. Социально-экологические проблемы развития городов России Би-тюкова В.Р. Москва, 2012. 448с
2. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году». – М.: Минприроды России; НИИ-Природа. – 2017. – 760 с.
3. Некоторые вопросы экологической ситуации в Тамбовской области Ви-гдорович М.В., Завершинский А.Н. Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 1998. Т. 3. № 2. С. 182-185.
4. Численность постоянного населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2017 года, Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс], Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/bul_dr/mun_obr2017.rar — Загл. с экрана
5. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2018 году / Администрация Тамбовской области; Управление по охране окружающей среды и природопользованию Тамбовской области. – Там-бов, 2019. – 209 с.
6. Анализ эффективности работы городских очистных сооружений в отношении ряда приоритетных загрязняющих веществ. Рязанов А.В., Можаров А.В., Завершинский А.Н. Международный научно-исследовательский журнал. 2014. № 4-2 (23). С. 58-59.

Скрыльник Г.П.

**Актуальные геоморфологические проблемы и своеобразие развития рельефа
российского дальнего востока**

*Тихоокеанский институт географии ДВО РАН
(Россия, Владивосток-41)*

doi: 10.18411/lj-11-2019-288

idsp: ljjournal-11-2019-288

Аннотация

Объектом и предметом исследования является рельеф Дальнего Востока. Целью и задачами является выяснение специфики геоморфологической уникальности организации рельефа в сфере комплексного влияния суши и моря, а также дальневосточная интерпретация актуальности возникающих геоморфологических проблем. Это уникальная новизна авторского исследования.

Материалы и методы. Использованы данные многолетних исследований автора на Чукотке и о. Врангеля (1957-1959; 1971-1972), в бассейне р. Колымы и в Приохотьи (1971-1972, 1974-1975), в низинах (1974-1979) и в горах (2007-2011) на юге Дальнего Востока, а также из литературных и фондовых источников. При анализе были применены сравнительно-географический и информационный методы.

Для успешного решения сложных экономических задач (освоение недр, лесное хозяйство, интенсификация сельского хозяйства, строительство коммуникаций и гидроэлектростанций) в островной и полуостровной частях Дальнего Востока наиболее