

УДК 330.15

И.В. Аленкова, А.С. Фирсов

УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ)

Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева, г. Н. Новгород

Нижегородский регион имеет резкие природные различия, а также обладает многообразием природных границ, которые усиливают контрастность ландшафтов. Это в свою очередь отражается на экологической ситуации и специфике хозяйства. Экологическая обстановка в Нижегородском регионе в настоящее время оценивается как стабильная, благодаря осуществлению экологической политики региона и реализации природоохранных мероприятий. Однако область имеет нерешенные экологические проблемы. Эти проблемы связаны с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха и водных объектов, условиями размещения и переработки твердых коммунальных и твердых бытовых отходов.

Ключевые слова: экология, экологическая система, управление экологией, экологическая безопасность, экологические проблемы, Нижегородская область, Нижегородский регион.

Введение

Управление экологической системой региона имеет ключевое значение, особенно в настоящее время, когда происходит переход к новому технологическому уровню производства, а значит, увеличивается антропогенная нагрузка на окружающую среду. Чтобы минимизировать пагубные влияния на окружающую среду необходимо проводить экологизацию не только в материальном плане, но и в сознании.

Указом от 19.04.2017 г. №176 президент Российской Федерации утвердил Стратегию экологической безопасности на период до 2025 года. По нему экологическая безопасность России признается составной частью национальной безопасности [1]. Органами государственной власти субъектов России разрабатывается и реализуется региональная экологическая политика с учетом природно-географических, социально-экономических, этнических и иных особенностей региона. Федеральный Закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [2] (ст. 6) предоставляет субъектам страны широкие возможности. Экологическая политика регионов, программы ее реализации разрабатываются органами государственной власти региона на основе федеральной политики в области эко-

логического развития России. На уровне региона формируется экологическое законодательство и создается система экологического управления.

Актуальные ключевые проблемы в сфере охраны окружающей среды и природопользования в первую очередь диктуют условия при составлении региональной экологической политики. Стоит отметить, что экологические проблемы тесно связаны с социально-экономической деятельностью человека, поэтому эти проблемы необходимо рассматривать в контексте общего анализа состояния региона. Исходя из результатов анализа региона и прогностических оценок, разрабатывается и выбирается стратегия развития. В рамках утвержденной стратегии развития определяются приоритетные направления использования территорий, природных ресурсов.

Управление экологической системой Нижегородского региона

Нижегородский регион – один из крупнейших регионов Центральной части Российской Федерации. Он имеет большой экономический потенциал, находится на пересечении крупных транспортных и торговых магистралей. Область характеризуется как крупнейший индустриальный центр РФ, преобладает высокая доля промышленности в экономике. Регион не имеет значительных сырьевых ресурсов, однако экономика области устойчиво развивается. Область занимает 76,6 тыс. кв. км и протягивается юга на север более чем на 400 км, с востока на запад – почти на 300 км. Главная водная магистраль – крупнейшая река Европы Волга. Река разделяет регион на две основные части: левобережную низинную – Заволжье и правобережную холмистую, возвышенную.

Нижегородский регион имеет резкие природные различия, а так же обладает многообразием природных границ, которые усиливают контрастность ландшафтов. Это в свою очередь отражается на экологической ситуации и специфике хозяйства [4].

Согласно принятой Стратегии социально-экономического развития Нижегородской области до 2035 г. помимо развития в социально-экономической сфере (развитие человека и экономическое развитие) в отдельный пункт вынесена задача улучшения пространственного развития и природных ресурсов. Сюда же входит решение экологических проблем региона.

Основные проблемы экологической безопасности Нижегородской области и направления их решения представлены в табл. 1. Стратегической целью в сфере экологии и природных ресурсов области является обеспечение комфортной и безопасной жизни, сохранение уникального природного каркаса региона, создание ключевого российского центра экологической активности общества по сохранению и восстановлению богатств водных ресурсов и экосистем [5].

Таблица 1

**Проблемы экологической безопасности Нижегородской области
и направления их решения**

Основные проблемы экологической безопасности	Направления решения проблем экологической безопасности
<ul style="list-style-type: none"> – Значительный износ технологического оборудования предприятий; – применение устаревших технологий; – низкий уровень внедрения безотходных и малоотходных технологий 	<ul style="list-style-type: none"> – Модернизация промышленной индустрии и инфраструктуры обработки, утилизации, обезвреживания отходов производства и потребления; – формирование условий для уменьшения отходов производства и потребления и их вторичной переработки
<ul style="list-style-type: none"> – Большое количество несанкционированных свалок и объектов накопленного вреда окружающей среде; – устаревшая система захоронения отходов 	
<ul style="list-style-type: none"> – Нехватка мощностей для обработки, утилизации, обезвреживания отходов производства; – отсутствие достаточных современных полигонов для захоронения и рекуперации твердых коммунальных отходов (ТКО) 	
<ul style="list-style-type: none"> – Низкий уровень развития экологической культуры населения; – неразвитость системы раздельного сбора ТКО 	
<ul style="list-style-type: none"> – Высокая степень загрязнения водных ресурсов; – отсутствие достаточного уровня развития инфраструктуры водоочистных сооружений; – качество питьевой воды низкое 	<ul style="list-style-type: none"> – Возобновление водных и биологических ресурсов Волжского речного бассейна; – повышение качества питьевой воды
<p>Низкий уровень объемов геологоразведочных работ и эффективности добычи полезных ископаемых</p>	<p>Повышение объема и эффективности добычи полезных ископаемых, в том числе минерального сырья</p>
<p>Рост смертности от заболеваний, вызываемых плохой экологией</p>	<p>Повышение регулирования сектора экологической безопасности населения и охраны природных ресурсов</p>
<p>Увеличение загрязнения воздуха от передвижных и стационарных источников</p>	<p>Очищение атмосферного воздуха</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Недостаточный уровень культуры обращения с животными; – уменьшение биологического разнообразия 	<ul style="list-style-type: none"> – Сохранение и воспроизведение биоразнообразия; – формирование культуры обращения с животными

В 2018 г. проводилось финансирование государственной программы «Охрана окружающей среды Нижегородской области», утвержденной постановлением Правительства Нижегородской области от 30.04.2014 № 306. Цель программы – увеличение уровня экологической безопасности, сохранение природных систем, улучшение качества окружающей среды, формирование имиджа Нижегородского региона как экологически чистого региона [12]. В табл. 2 представлены подпрограммы и их объем финансирования по уровням бюджетов [4]. Общий объем средств на природоохранные мероприятия в 2018 г. составил 4,2 млрд руб.

Таблица 2

**Финансирование природоохранной деятельности
в Нижегородской области в 2018 г.**

Подпрограмма	Объем финансирования		
	федеральный бюджет, тыс. руб.	областной бюджет, тыс. руб.	местный бюджет, тыс. руб.
Поддержка работы региональной системы экологического мониторинга	–	13 267,1	–
Совершенствование водохозяйственного комплекса Нижегородского региона	18 903	34 848,1	6 082,9
Совершенствование системы обращения с отходами потребления и производства,	3 800 000	230 900,1	–
Биологическое разнообразие	–	22 424,1	–
Развитие экологической культуры у населения	–	2 041,4	783
Обеспечение выполнения государственной программы	–	89 183,8	–
Итого	3 818 903	392 664,6	6 765,9

За период с 2012 по 2017 гг. увеличились текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды. Так в 2012 г. на охрану окружающей среды выделялось 4,5 млрд руб., а в 2017 г. расходы составили 7,2 млрд руб. Рост составил 59,3%. Основные статьи затрат связаны со сбором и очисткой сточных вод (77,5% от всех расходов), с обращением отходов (9,2% от всех расходов), с охраной атмосферного воздуха и предотвращения изменения климата (8,4% от всех расходов). Меньше всего финансируются сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий (0,011% от всех расходов или в абсолютном выражении 811 тыс. руб.), научно-исследовательская деятельность и разработка по снижению негативных антропогенных воздействий на окружающую среду (0,095% от всех расходов или в абсолютном выражении 6832 тыс. руб.) [6].

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов с 2012 г. сократились на 45% и составили в 2017 г. 665,6 млн руб. Кроме того значительно изменилась пропорция финансирования: если в 2012 г. значительная часть суммы (88,9%) шла на охрану водных ресурсов, то в 2017 г. практически в равных долях финансируется охрана атмосферного воздуха от загрязнений (22,7%), охрана водных ресурсов (34,6%), земель (20%) [7].

Нижегородский регион – один из густонаселенных промышленных центров РФ. Это предполагает наличие большого воздействия объектов экономики и, как следствие, антропогенного влияния экологию региона. Одна из особенностей экологического каркаса области – высокая водообеспеченность: область находится в бассейне реки Волги, на её территории расположены 2 водохранилища Волжско-Камского каскада гидроэлектростанций: Чебоксарское (объем 4,6 куб. км) и Горьковское (объем 8,8 куб. км). Регион богат пресными подземными водами, однако их качество и распределение по территории неравномерно. В 2018 г. 92,8% населения обеспечивалось доброкачественной питьевой водой, 2,6% проб питьевой воды не соответствовали гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, а 10,2% проб – по санитарно-химическим показателям.

Указ Президента России от 7.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» гласит о социально-экономическом и научно-технологическом развитии страны [13]. В соответствии со статьей 7 данного документа в Нижегородской области ведется активная работа по разработке проектов «Оздоровление Волги». Проекты направлены на оздоровление реки Волги за счет уменьшения доли загрязненных сточных вод, которые отводятся в реку Волга [4]. Проект «Оздоровление Волги» планируется осуществлять в период 2019–2024 гг.

Проект «Чистая вода» направлен на обеспечение населения Нижегородского региона качественной питьевой водой. В г. Н. Новгороде осуществляется инвестпрограмма «Модернизация» ОАО «Нижегородский Водоканал» на 2014–2023 гг. Начаты работы по внедрению ультрафиолетового обеззараживания на водоочистных сооружениях «Новосормовские», перестройка главной насосной канализационной станции, осуществлены рыбозащитные мероприятия на водоочистных станциях.

Несмотря на проводимые мероприятия, ежегодно фиксируется ухудшение качества воды при доставке ее потребителю. Малый процент перекладываемых водопроводных сетей и высокий процент ветхих и аварийных сетей по региону формируют условия для вторичного загрязнения питьевой воды. В свою очередь, это не позволяет в полной мере обеспечить питьевую воду соответствию требованиям действующих гигиенических нормативов. Также стоит отметить, что большинство водопроводов из подземных источников снабжают водой без какой-либо водоподготовки, что также не позволяет в полной мере обеспечить эпидемиологическую безопасность питьевой воды [4].

Каждый год Министерство экологии и природных ресурсов Нижегородской области проводит мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха на территории 9 промышленных городов региона – Арзамас, Балахна, Богородск, Бор, Выкса, Городец, Заволжье, Кстово, Павлово. В атмосферный воздух Нижегородской области ежегодно выбрасывается около 450 тыс. тонн загрязняющих веществ (табл. 3) [8].

Таблица 3

Выбросы загрязняющих атмосферу веществ стационарными и передвижными источниками, тыс. тонн

Год	Выброшено загрязняющих атмосферу веществ			Удельный вес выбросов стационарных источников в общем объеме выбросов загрязняющих веществ, %
	Все-го	В том числе		
		стационарными источниками	передвижными источниками	
2012	430,1	145,9	284,2	33,9
2013	466,6	125,9	340,7	27,0
2014	411,7	125,6	286,1	30,5
2015	421,3	132,7	288,6	31,5
2016	451,4	149,7	301,7	33,2
2017	454,5	150,5	304,0	33,1

Как видно из таблицы, за последние годы происходит увеличение выбросов веществ, загрязняющих атмосферу как по стационарным источникам (непередвижные технологические агрегаты (установки, устройства, аппараты и т.п.), выделяющие в процессе эксплуатации вредные вещества), так и по передвижным источникам (автотранспорт, железнодорожный транспорт и др.).

Основными видами экономической деятельности, которые осуществляют выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, являются обрабатывающие производства, транспорт и связь, производство и распределение электроэнергии, газа и воды (рис. 1). В обрабатывающем производстве основную долю в загрязнение воздуха вносят химическое, металлургическое производство, производство прочих неметаллических минеральных продуктов [9]. Экологическая обстановка в Нижегородской области улучшается способствующему и продолжающемуся процессу реконструкции котельных, установки нового пылегазоулавливающего оборудования, введению современных малоотходных и безотходных технологий, приобретению нового оборудования промышленными предприятиями, преобразованию структуры предприятий, уменьшению количества организованных источников выбросов, закрытию или перепрофилированию цехов, участков или технологических линий.



Рис. 1. Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, по видам экономической деятельности (тонн)

Помимо этого проводятся мероприятия по строительству объездов для вывода транзитного транспорта из населённых пунктов, доведению дорог до нормативных параметров, обеспечивающих более высокий уровень движения, которые способствуют снижению уровня шума, загрязнения придорожной полосы и атмосферного воздуха газами. Для большинства регионов России типична проблема модернизации сферы обращения с отходами. В настоящий момент законодательная база ТКО на территории области состоит из 7 федеральных законов, 8 постановлений правительства РФ, 3 областных закона, 9 постановлений Нижегородской области [17].

По данным статистической отчетности 2-гп (отходы) в 2017 г. образовано 2,2 млн т. Большая часть образованных отходов (85,4%) представлена отходами IV-V классов опасности, т.е. отходы от обрабатывающих производств. Количество образованных за 2017 г. отходов на 4% меньше в сравнении с 2016 г. Из общего количества образовавшихся в 2017 г. отходов производства и потребления обработано 8,3 тыс. т, утилизировано – 497,6 тыс. т, обезврежено – 86,3 тыс. т [4]. Отходы на территории Нижегородской области размещаются на 17 полигонах ТКО, 16 организованных свалках, 4 ведомственных полигонах, 37 шламонакопителях, а также специально оборудованных площадках промышленных предприятий.

Кроме того, на территории региона находится 1 неэксплуатируемый полигон твердых бытовых отходов «Игумново» и 23 закрытых организованных свалки ТКО, которые подлежат рекультивации. Общая вместимость полигонов ТКО области – 23,8 млн т. Коэффициент заполнения полигонов – менее 30%. Все полигоны имеют организованные санитарно-защитные зоны, санитарно-эпидемиологические заключения на проекты.

В месте с тем на территории области работают 6 мусороперегрузочных станций, общей мощностью 944,3 тыс. т. в год.

Проблему размещения отходов область решает с помощью внедрения технологий по переработке отходов, которые являются вторичными материальными ресурсами. Регион имеет участки по переработке резинотехнических изделий, бумаги и картона, аккумуляторов, но в целом мощность имеющихся участков переработке отходов недостаточна.

По-прежнему нерешенным остается вопрос с организацией централизованной системы утилизации товаров народного потребления, (аккумуляторы, батарейки, ртутьсодержащие приборы и лампы и т.д.).

Говоря о сохранении биологического разнообразия области, следует заметить, что организация особо охраняемых природных территорий (ООПТ) является его одной из основ. В Нижегородском регионе организована развитая сеть ООПТ с площадью 6,25% от площади всего региона. На 1 января 2019 г. в регионе создано 411 ООПТ общей площадью 478,62 тыс. га, из них: 2 – федерального значения, 404 – регионального значения, 5 – местного значения. Масштаб ООПТ различных категорий представлен в табл. 4 [4].

Таблица 4

Особо охраняемые природные территории Нижегородской области

Категории ООПТ	Кол-во ООПТ	Площадь, тыс. га
Государственные природные заповедники	1	46,85
Природные парки	1	34,98
Государственные природные заказники регионального значения	15	208,22
Памятники природы федерального значения	1	0,01
Памятники природы регионального значения	385	149,2
Охраняемые объекты природного комплекса населенных пунктов регионального значения	1	0,02
Территории охраняемого ландшафта регионального значения	2	39,27
ООПТ местного значения	5	0,06
Итого:	411	478,62
Охранные зоны ООПТ	142	106,01

В рамках государственной программы, утвержденной постановлением Правительства Нижегородской области от 30.04.2014 № 306 «Охрана окружающей среды Нижегородской области» с 2015 г. осуществляется финансирование мероприятий по сохранению, развитию, охраны системы ООПТ регионального значения [12]. В 2018 г. выделенные на данные цели средства областного бюджета в размере 21,5 млн руб., были направлены на реализацию мер по обеспечению охраны и функционирования ООПТ [4].

Органы местного самоуправления городов ставят большинству озелененных территорий общего пользования хорошую и удовлетворительную оценку. Интенсивная эксплуатация лесных ресурсов в области приводит к сокращению лесных площадей. Для сохранения и приумножения лесного фонда, Нижегородская область проводит комплекс лесовосстановительных мероприятий, которые направлены на воспроизводство лесов, повышение их качества и продуктивности. Проведение таких мер является составной частью стратегии по восстановлению лесных ресурсов и оздоровлению окружающей природной среды региона. Ежегодно проводимые работы по лесовосстановлению обеспечивают сохранение и увеличение покрытых лесом земель, повышают экологическую роль и биологическое разнообразие лесов области. Виды лесовосстановления в 2018 г. приведены на рис. 2.

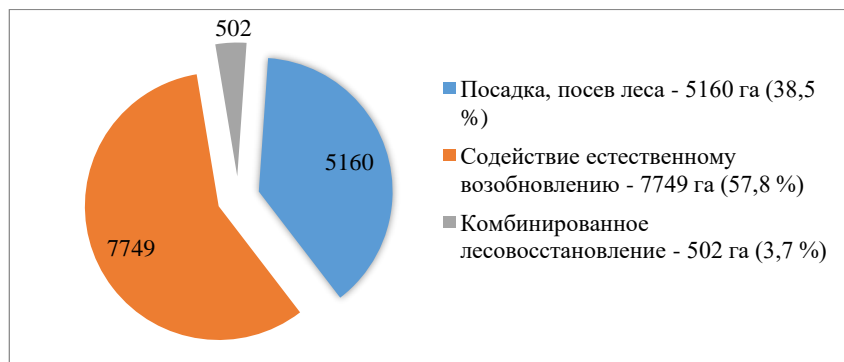


Рис. 2. Виды лесовосстановления

Животный мир Нижегородской области представлен большим многообразием. Из 75 видов млекопитающих и 287 видов птиц, которые обитают на территории региона, к охотничьим ресурсам отнесены 78 видов. Кроме того, в области отмечено 44 вида рыб. Нижегородская область – один из лидеров-регионов в стране в сфере сохранения биологического разнообразия. В регионе утверждена и реализуется Стратегия сохранения биологического разнообразия. В 2018 г. основное внимание было уделено

активным действиям по формированию условий устойчивого роста численности популяций редких видов, которые занесены в Красные книги Нижегородской области и России. В настоящий момент под особой охраной в области 50 видов грибов, 46 видов мхов, водорослей и лишайников, 179 видов высших растений, 287 видов животных (рис. 3). 17 видов животных и растений входят в список исчезнувших с территории региона, более 140 видов нуждаются в особом контроле [4].

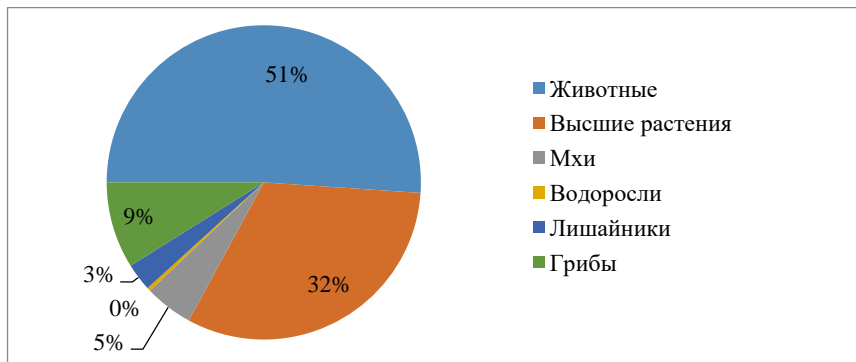


Рис. 3. Количество видов живых организмов, занесенных в Красную книгу Нижегородской области

Законом от 24.12.2018 г. №142-З «Об областном бюджете Нижегородской области на 2019 г. и плановый период 2020–2021 гг.» заложены средства в размере 2 млн. руб. на проведение работ по оценке текущего состояния биоразнообразия Нижегородского региона [4].

Одной из задач Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области является повышение квалификации тех, кто готовит будущих специалистов экологов. В рамках государственного контракта Минэкологии региона преподавателями НГПУ им. К. Минина организуются и проводятся курсы повышения квалификации преподавателей экологии и учителей дополнительного экологического образования.

В Нижегородской области ежегодно проводится целенаправленная работа по обеспечению экологической культуры, воспитанию и экологическому образованию нижегородцев. Население области из года в год включается в работу по благоустройству и очистке территорий, поддерживает природоохранные акции. Нижегородский регион признается лидером в проведении серии массовых акций по изучению и охране птиц.

В экологическом дошкольном воспитании важное значение имеют Всероссийские и областные акции и операции: «День птиц», «Биошит», «Марш парков», «Первоцвет».

Заключение

Экологическая обстановка в Нижегородском регионе в настоящее время оценивается как стабильная, благодаря осуществлению экологической политики региона и реализации природоохранных мероприятий. Кроме того, в области имеются значительные экологические проблемы, например, изношенность оборудования производственных объектов, рост автомобилей в городах, интенсивное использование природных ресурсов, рост накопления отходов производства и потребления. Остаются не решенными вопросы по переработке ТКО. Помимо этого предприятия медленно переходят на современные экологические стандарты.

Вследствие эффективного взаимодействия всех ветвей власти, природоохранных органов, а также других органов и организаций, которые ответственны за состояние окружающей среды, в Нижегородской области осуществляется комплекс мер, которые направлены на обеспечение экологической безопасности, улучшения качества состояния окружающей среды, повышение качества жизни нижегородцев, изменение механизмов природопользования и увеличение эффективности использования ресурсно-сырьевой базы. Общественные организации принимают активное участие в сфере повышения качества экологической обстановки. Установление и соблюдение системы правил, норм, нормативов, которые обеспечивают экологическую безопасность, принимая во внимание социально-экологический аспект, являются конкретными мерами по защите прав нижегородцев на благоприятную окружающую среду. На предприятиях выполняются мероприятия, которые направлены на снижение сбросов и выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Также идет модернизация технологических процессов, вводятся в эксплуатацию новые очистные сооружения, повышается эффективность действующих установок, ликвидируются источники загрязнения и т.д.

Принимаемые меры призваны улучшить состояние окружающей среды, обеспечить безопасность населения, объектов природопользования, животного и растительного мира, природных систем и территорий Нижегородского региона. Сохранение биологического разнообразия, создание системы охраны животного мира рассматриваются как приоритетные задачи в стратегических направлениях развития Нижегородской области.

© Аленкова И.В., Фирсов А.С., 2019.

Библиографический список

- [1] Указ Президента Российской Федерации от 19.04.2017 г. № 176 [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41879/page/1> (Дата обращения: 25.03.2019)
- [2] Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823 (Дата обращения: 25.03.2019).

- [3] Муравых, А. И. Государственная экологическая политика : учеб. пособие / А. И. Муравых. – М.: ПАГС, 2003. – 50 с.
- [4] Официальный сайт Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области. [Электронный ресурс]. URL: <http://minesco-nn.ru/> (Дата обращения: 26.03.2019).
- [5] Стратегия социально-экономического развития Нижегородской области до 2035 года [Электронный ресурс]. URL: https://strategy.government-nnov.ru/vendor/pdfs/web/viewer.html?file=/attachment/editor/6a/6a/Proyekt_Strategii_Nizhegorodskoy_oblasti_2035.pdf (Дата обращения: 26.03.2019).
- [6] Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды [Электронный ресурс]. URL: http://nizhstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/nizhstat/resources/10eb460043e5e881b74fffd92111eac8/Текущие+%28эксплуатационные%29+затраты+на+охрану+окружающей+среды+%28с+2012г.%29.htm (Дата обращения: 26.03.2019)
- [7] Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов [Электронный ресурс]. URL: http://nizhstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/nizhstat/resources/5f5e97804f783daf8de4cf8250d62a05/Инвестиции+в+основной+капитал+%2C+направленные+на+охрану+окружающей+среды+и+рациональное+использование+природных+ресурсов.htm (Дата обращения: 27.03.2019).
- [8] Выбросы загрязняющих атмосферу веществ стационарными и передвижными источниками [Электронный ресурс]. URL: http://nizhstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/nizhstat/resources/0c4ba800461906a69696feedf35b80/Выбросы+загрязняющих+атмосферу+веществ+стационарными+и+передвижными+источниками.htm (Дата обращения: 27.03.2019)
- [9] Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, по видам экономической деятельности [Электронный ресурс]. URL: http://nizhstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/nizhstat/resources/d39c67804551f824b797ffc4d78fa45b/Выбросы+в+атмосферу+загрязняющих+веществ+%2C+отходящих+от+стационарных+источников+%2C+по+видам+экономической+деятельности+%28по+ОКВЭД-2007%29.htm (Дата обращения: 29.03.2019)
- [10] Экологический рейтинг субъектов Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: http://greenpatrol.ru/sites/default/files/styles/prezentaciya_reytinga_point_new_zamena_tablicy_-1_slayd_fon.pdf (Дата обращения: 29.03.2019).
- [11] Интернет портал национального экологического рейтинга [Электронный ресурс]. URL: http://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskij-reyting-subektov-rf?tid=338&order=field_nature&sort=desc (Дата обращения: 29.03.2019).
- [12] Постановление Правительства Нижегородской области от 30.04.2014 № 306 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.government-nnov.ru/?id=153128> (Дата обращения: 01.04.2019).
- [13] Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027> (Дата обращения: 01.04.2019)
- [14] Основные показатели охраны окружающей среды - 2017 г. [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b_oxr17/Main.htm (Дата обращения: 01.04.2019)

- [15] Самые экологически чистые города России (по данным Росстата) [Электронный ресурс]. URL: <http://topmira.com/goroda-strany/item/113-samyie-ekologicheski-chistye-goroda-rossii> (Дата обращения: 02.04.2019)
- [16] Самые экологически грязные города России. Топ-60 [Электронный ресурс]. – URL: <http://topmira.com/goroda-strany/item/47-samyie-grjaznye-goroda-russia-2017> (Дата обращения: 02.04.2019)
- [17] Официальный сайт Минэкологии Нижегородской области [Электронный ресурс]. URL: <http://waste-nn.ru/zakonodatelstvo/> (Дата обращения: 02.04.2019)

I.V. Alenkova, A.S. Firsov

MANAGEMENT OF THE REGIONAL ECOLOGICAL SYSTEM (ON THE EXAMPLE OF THE NIZHNY NOVGOROD REGION)

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev

Abstract. The Nizhny Novgorod region has sharp natural differences and abundance of natural borders that enhance the contrast of landscapes. This in turn leaves the noticeable imprint on the ecological situation and specifics of the economy. The environmental situation in the Nizhny Novgorod region is currently rated as stable, thanks to implementation of the regional environmental policy and implementation of environmental measures. However, the region has unresolved environmental problems. These problems are associated with high levels of air pollution and water bodies, conditions for disposal and treatment of municipal solid waste and municipal solid waste.

Key words: ecology, ecological system, ecology management, ecological safety, environmental problems, the Nizhny Novgorod region.

References

- [1] Decree of the President of the Russian Federation of April 19, 2017 No. 176 [Electronic resource]. Available at: <http://kremlin.ru/acts/bank/41879/page/1>
- [2] Federal Law "On Environmental Protection" dated 10.01.2002 N 7 [Electronic resource]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823
- [3] Muravykh, A.I. (2003). [The state environmental policy]. M.: RAGS [M.: RAGS]. 50 p. (In Russ).
- [4] Official site of the Ministry of Ecology and Natural Resources of the Nizhny Novgorod region [Electronic resource]. Available at: <http://mineco-nn.ru>
- [5] Strategy for socio-economic development of the Nizhny Novgorod region until 2035 [Electronic resource]. Available at: https://strategy.government-nnov.ru/vendor/pdfs/web/viewer.html?file=/attachment/editor/6a/6a/Proyekt_Strategii_Nizhegorodskoy_oblasti_2035.pdf

- [6] Current (operational) costs of environmental protection [Electronic resource]. Available at: http://nizhstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/nizhstat/resources/10eb460043e5e881b74fffd92111eac8/Current+%28operating+%29+costs+on+environmentalprotection+++environment28+28c+2012g.%29.htm
- [7] Investments in fixed assets aimed at protecting the environment and rational use of natural resources [Electronic resource]. Available at: http://nizhstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/nizhstat/resources/5f5e97804f783daf8de4cf8250d62a05/Investments+in+fixed+capital%2C+directed+for+protection+environment+environment+and+rational+use+natural+resources.htm
- [8] Emissions of air polluting substances from stationary and mobile sources [Electronic resource]. Available at: http://nizhstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/nizhstat/resources/0c4ba800461906a69696feedfce35b80/Emissions+pollutants+atmosphere+substances+stationary+and+mobile+sources
- [9] Air emissions of pollutants emanating from stationary sources by type of economic activity [Electronic resource]. Available at: http://nizhstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/nizhstat/resources/d39c67804551f824b797ffc4d78fa45b/Emissions+in+atmosphere+polluting+substances%2C+outgoing+from+stationary+sources%2C+types+economic+activities+%28po+OKVED-2007%29.htm
- [10] Ecological rating of the constituent entities of the Russian Federation [Electronic resource]. Available at: http://greenpatrol.ru/sites/default/files/styles/prezentaciya_reytinga_point_new_zamena_tablicy_-1_slayd_fon.pdf
- [11] Internet portal of the national environmental rating [Electronic resource]. Available at: http://greenpatrol.ru/en/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskii-reyting-subektov-rf?tid=338&order=field_nature&sort=desc
- [12] Decree of the Government of the Nizhny Novgorod region dated 30.04.2014 No. 306 [Electronic resource]. Available at: <https://www.government-nnov.ru/?id=153128>
- [13] Decree of the President of the Russian Federation of 05.07.2018, No. 204 [Electronic resource]. Available at: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027>
- [14] The main indicators of environmental protection - 2017 [Electronic resource]. Available at: http://www.gks.ru/bgd/regl/b_oxr17/Main.htm
- [15] The most environmentally friendly cities in Russia (according to the Federal State Statistics Service) [Electronic resource]. Available at: <http://topmira.com/goroda-strany/item/113-samyekologicheskichistyegorodarossii>
- [16] The most environmentally dirty cities in Russia. Top-60 [Electronic resource]. Available at: <http://topmira.com/goroda-strany/item/47-samyegrjaznyegorodarussia-2017>
- [17] Official site of the Ministry of Ecology of the Nizhny Novgorod region [Electronic resource]. Available at: <http://waste-nn.ru/zakonodatelstvo>