УДК 504

К ВОПРОСУ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Базаров Р.Т., Басырова Э.И., Синетова Р.Г., Тишкина Т.В.

Зеленодольский институт машиностроения и информационных технологий (филиал), Казанский национальный исследовательский технический университет – КАИ им. А.Н. Туполева, Зеленодольск, e-mail: rustam.baz.ru@mail.ru, elmira_basyrova@mail.ru, rsinetova@mail.ru, tvt879@mail.ru

В статье исследуются проблемы экологии в Республике Татарстан. Также были рассмотрены существующие природные ресурсы и приведены различные уровни распределения природных ресурсов ведущих стран мира. Были выявлены имеющиеся проблемы экологического и природного характера и на основе данных проблем разработаны пути решения по повышению экономических показателей на примере Республики Татарстан. В результате реализации описанной модели народного хозяйства будут достигнуты следующие цели: Курортная система по своему качеству достигнет высоких международных стандартов. Лечебные учреждения курортной сети будут обеспечены экологически чистыми продуктами питания при весьма значительном их разнообразии, лечебными оздоровительными препаратами, чистой питьевой водой. Море у побережья станет чистым, в нем восстановятся рыбные запасы. Памятники природы и археологии будут обустроены и защищены от разграбления. Будет проводиться их научное изучение и экспозиция для туристов. Туристские маршруты будут оснащены объектами обеспечения передвижения потока туристов. Будут созданы рабочие места для обеспечения работой всех желающих и способных трудиться. Будет существенно поднят жизненный уровень всего населения Крыма, созданы нормальные условия жизни для социально незащищенных слоев населения.

Ключевые слова: экология, природные ресурсы, финансирование, проблемы, государство

TO THE ISSUE OF ECOLOGICAL PROBLEMS IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Bazarov R.T., Basyrova E.I., Sinetova R.G., Tishkina T.V.

Zelenodolsk Institute of Engineering and Information Technology (Branch), Kazan National Research Technical University – KAI named after A.N. Tupolev, Zelenodolsk, e-mail: rustam.baz.ru@mail.ru, elmira_basyrova@mail.ru, rsinetova@mail.ru, tvt879@mail.ru

The article investigates the ecological problems in the Republic of Tatarstan. It is also considered the existing natural resources and given different levels of distribution of the natural resources of the leading countries of the world. The existing problems of the ecological and natural character were identified. Based on these problems there were developed the solutions for improving economic indicators on the example of the Republic of Tatarstan. As a result of realization of the described model of a national economy the following objectives will be achieved: The resort system on the quality will reach high international standards; Medical institutions of a resort network will be provided with environmentally friendly food at their very considerable variety, medical improving preparations, clear drinking water; The Sea at the coast will become pure, in him fish stocks will be restored. Nature sanctuaries and archeology will be equipped and protected from plunder. Their scientific studying and an exposition for tourists will be carried out. Tourist routes will be equipped with objects of ensuring movement of a flow of tourists; Workplaces for job security of everyone and capable to work Will be created; The standard of living of all population of the Crimea Will be significantly raised, normal living conditions for socially unprotected segments of the population are created.

Keywords: ecology, natural resources, financing, problems, state

Природные ресурсы являются компонентами окружающей среды, используемыми в процессе общественного производства, для удовлетворения материальных и культурных потребностей. Несмотря на то, что природные ресурсы имеют естественное происхождение, их относят к социально-экологической сфере. Существует довольно обширный список классификации природных ресурсов, рассмотрим 3 основные:

– по природному происхождению;

– по использованию их хозяйственной деятельности;

– по степени исчерпаемости.

Также существуют ресурсные циклы [3, 105]: изъятие из природы, переработка и использование, возвращение в природу отходов. Примерами могу служить циклы энергоресурсы и энергии, металлов и сельскохозяйственного сырья. Цель исследования: оценка природных ресурсов, изучение проблем и путей повышения их рационального использования [2, 91]. Объектом исследования: являются природные ресурсы. Предметом: рациональное использование природных ресурсов. Актуальность данного исследования обусловлена тем, что природные ресурсы входят в наш повседневный обиход, поэтому важно правильно их использовать.

Таблица 1

Уровень распределения природных ресурсов ведущих стран мира

№ п/п	Показатели	Природные ресурсы	Добыча золота	Добыча нефти	Добыча газа	Добыча угля	По размеру территории
1	Россия	1	6	2	1	5	3
2	США	2	4	3	2	2	4
3	Китай	6	2	98	72	1	2
4	Канада	4	7	6	3	14	1

Как видно из табл. 1, добыча природных ресурсов является одним из важных показателей не только для России, но и для других стран. Россия в рейтинге мировых стран занимает 1 место. Это гордость для нашей страны. Также существует ряд проблем эффективности природопользования, которые заключается в следующем [4, 64]: загрязнение окружающей среды, а также ухудшение здоровья населения, нерациональное использование природных ресурсов, снижение управляемости системой рационального природопользования, нарушение земель при разборке месторождений полезных ископаемых. Значительный ущерб природе стран нанесен добычей показателей, которые представлены в таблице. Также большой опасность подвергается живая природа от рекреационного пресса [1, 52].

В настоящее время в Зеленодольске действует 14 промышленных предприятий, чья продукция экспортируется во многие страны мира. Наиболее важные отрасли производства – судостроение (ОАО «Завод имени А.М. Горького», ОАО «Зеленодольское проектно-конструкторское бюро» – проектирование судов различных классов, машиностроение (ОАО «ПО «Завод имени Серго», филиал Казанского моторостоительного производственного объединения – Зеленодольский машиностроительный завод), деревообработка (ООО «Поволжский фанерно-мебельный комбинат», ОАО «Зеленодольский фанерный завод»). На левом берегу Волги располагаются 106 садоводческих обществ, постоянно или сезонно в районе действуют 36 объектов культурно-оздоровительного назначения (базы отдыха, санатории-профилактории, детские лагеря, дачные кооперативы). На территории Зеленодольского района расположен Волжско-Камский государственный природный заповедник – самый крупный в Татарстане и один из крупнейших в Европе. Он представляет собой уникальную зону, где совмещаются южная тайга, смешанные и широколистные леса. В Волжско-Камском заповеднике находится самый большой и уникальный дендросад, где собрано более 400 видов растений Северной Америки, Западной Европы и Азии. На всю страну и далеко за ее пределами известны Раифский Богородицкий мужской монастырь и остров-град Свияжск.

На территории Зеленодольского района протекают малые реки: Кубня, Аря, Бува, Сумка, Петьялка, Секерка, Клянчейка. Река Сумка берет начало в гослесфонде в 1,5 км к западу от д. Гремячий Ключ, протекает через озера: Белое, Раифское, Ильинское и впадает в Куйбышевское водохранилище в 2,8 км ниже границы г. Зеленодольска. Протяженность реки составляет 36 км, площадь водосбора – 250 кв. км. Река Сумка принимает 5 притоков общей протяженностью 21 км. На ее водосборной площади расположено 46 озер, общая поверхность водного зеркала которых составляет 3,9 кв. км. 49 % водосборной площади реки покрыто лесом. Источниками загрязнения р. Сумка, ее притоков и заповедного оз. Раифское являются хозяйственные объекты ГУП Агрофирма «Ключи», КП «Овощевод». Бассейн р. Сумка отличается высокой степенью эрозионного расчленения поверхности: Б. Ключинская, Светлоозерская и другие балки являются растущими.

По р. Сумка и ее притоку р. Сопа ширина водоохранной зоны установлена 100 м по каждому берегу, по притоку Б. Ключ, протяженностью 5,6 км, как исключительная мера выделена водоохранная зона шириной 100 м, так как этот приток является основным источником загрязнения реки Сумка и заповедного озера Раифское. В 2014 г. исследовано 710 проб питьевой воды из разводящей сети по санитарно-химическим показателям, из них не соответствовали гигиеническим нормативам – 14,7 % проб, в 2013 г. исследовано 698 проб, из них не соответствовало гигиеническим нормам – 100 (14,3 %), в 2012 г. из 863 проб не соответствовали гигиеническим нормам – 62 (7,5 %). Число зарегистрированных случаев острых отравлений химической этиологии на территории Зеленодольского района и города Зеленодольска в 2014 году составляет 175 случаев, что на 18 случая меньше, чем в 2013 году (193 случаев) и на 38 случаев меньше,

чем в 2012 году (137 случаев). Количество смертельных случаев составляет в 2014 г. – 27,43 %, от общего количества отравлений, в 2013 году процент смертельных случаев составлял 27,53 %, а в 2012 г. – 19,27 %.

Из табл. 2, видно, что в 2015 г. по сравнению с 2014 г. общее количество выбросов вредных веществ в атмосферу в г. Зеленодольск увеличилось на 0,2 тыс. т, а в 2014 г. по сравнению с 2013 г. общее количество выбросов вредных веществ в атмосферу увеличилось на 0,7 тыс. т.

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников в г. Зеленодольск 2015 г. по сравнению с 2014 г. уменьшилось на 0,4 тыс. т, а в 2014 г. по сравнению с 2013 г. увеличилось на 0,3 тыс. т.

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу от автотранспорта в г. Зеленодольске в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось на 0,6 тыс. т, а в 2014 г. по сравнению с 2013 г. увеличилось на 0,4 тыс. т.

Таким образом, из табл. 3 видно, что в 2015 г. по сравнению с 2014 г. количество выбросов загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, на одного жителя уменьшилось на 3,97 кг, а в 2014 г. по сравнению с 2013 г. увеличилось на 2,92 кг.

Таким образом из табл. 4 видно, что основную долю затрат на капитальный ремонт основных производственных фондов по охране окружающей среды в г. Зеленодольске в 2015 г. составили затраты на капитальный ремонт по защите и реабилитации земель, поверхностных и подземных вод и составили 4,8 млн руб., затраты на капитальный ремонт по сбору и очистке сточных вод составили 3,3 млн руб., затраты на капитальный ремонт по охране атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата составили 0,1 млн руб.

Таблица 2

Динамика выбросов вредных веществ в атмосферу в г. Зеленодольске, тыс. т/год

	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Всего			
Республика Татарстан	579,7	605,4	633,4
Зеленодольск	8,6	9,3	9,5
От стационарных источников			
Республика Татарстан	277,9	288,11	298,11
Зеленодольск	2,3	2,6	2,2
От автотранспорта			
Республика Татарстан	301,8	317,3	335,3
Зеленодольск	6,3	6,7	7,3

Таблица 3

Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, на одного жителя в г. Зеленодольске в 2013–2015 г., кг

	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Республика Татарстан	73,21	75,57	77,83
Зеленодольск	23,54	26,46	22,49

Источник: составлен авторами на основе статистических данных Исполнительного комитета Зеленодольского муниципального района.

Таблица 4

Затраты на капитальный ремонт основных производственных фондов по охране окружающей среды в г. Зеленодольске в 2015 г., млн руб.

	Всего	Из них на:			
		охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	сбор и очистку сточных вод	обращение с отходами	защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод
Республика Татарстан	2315,0	216,5	516,9	64,7	1516,8
Зеленодольск	8,2	0,1	3,3	–	4,8

В настоящее время в г. Зеленодольск действует Концепция построения и развития аппаратно-программного комплекса «Безопасный город». Однако, на наш взгляд, необходимо адаптировать данную Концепцию для г. Зеленодольск и внести ряд дополнительных пунктов, в которых необходимы хорошо продуманные комплексные меры. Это и реконструкция существующих полигонов для отходов и налаживание переработки отходов для их вторичного использования.

Предлагается так же включиться в разработку и реализацию концепции обращения с отходами. К этой деятельности необходимо подключить самый широкий круг специалистов – экологов, ученых, представителей федеральных управлений и ведомств.

Проанализировав мероприятия экологической ситуации в г. Зеленодольск, необходимо принять первоочередные меры по формированию и реализации экологической политики.

В частном секторе города Зеленодольск необходимо добавить 27 контейнеров, подлежат ремонту 30 контейнеров, подлежат замене 11 контейнеров. Необходимо убрать контейнерные площадки по адресам: около садового общества Гари ближние, на ул. Гайдара перед ж/д переездом Гари, Б. Заводская, 75, Катина, 58. В Зеленодольске необходимо организовать подъездные пути к площадкам Тукая 6, Набережная 60, Набережная 120, 2-я Железнодорожная, Вишневая 26.

Для дальнейшей нормальной работы и развития мощностей необходимы мероприятия по совершенствованию сортировочно-полигонного комплекса ТБО.

Так же необходимо провести мероприятия по оздоровлению воздушного бассейна.

Необходимо так же отметить, что сложившаяся ситуация требует мер по проведению систематических мониторинговых исследований земель, как главного средства оценки и прогнозирования изменений их состояния для выработки решений по улучшению условий использования земель, предупреждению и устранению негативных процессов в почвах.

Так же нами произведен расчет затрат и экологической эффективности от предложенных природоохранных мероприятий в г. Зеленодольск, в результате которых мы выяснили, что на реализацию мероприятий по улучшению экологической обстановки на территории города Зеленодольск потребуется 3997150 тыс. рублей.

Для осуществления мероприятий необходимо выделение целевых средств из федерального и республиканского бюджетов.

Предлагается следующий вариант финансирования предложенных мероприятий:

– средства предприятий – 74000 тыс. руб.;

– бюджет города – 3224150 тыс. руб.;

– республиканский бюджет – 631000 тыс. руб.;

– федеральный бюджет – 62000 тыс. руб.

По нашему мнению, реализация предложенных мероприятий, позволит:

1) сократить выбросы вредных веществ в атмосферный воздух (пыли на 8490 т/год, оксида серы – 3760 т/год);

2) улучшить качество атмосферного воздуха;

3) снизить сброс загрязняющих веществ (органических соединений на 195 т/год, взвешенных веществ – 285,3 т/год, фосфатов – 114,2 т/год, БПК – 418 т/год, нефтепродуктов – 5,6 т/год, железа – 1,2 т/год);

4) снизить уровень загрязнения водных объектов;

5) утилизировать промышленные и обезвреживать опасные промышленные отходы;

6) рекультивировать 23,2 га земель, занятых отходами.

Реконструкция и расширение очистных сооружений позволит улучшить качество воды в реках за счет сокращения сброса недостаточно очищенных сточных вод на 20 млн куб. м/год. Строительство зон санитарной охраны позволит предотвратить загрязнение источников. Озеленение города позволит улучшить состояние атмосферного воздуха и будет способствовать созданию зон отдыха в черте города. Реализация природоохранных мероприятий улучшит экологическое состояние атмосферного воздуха, водных объектов и земель на территории города.

Список литературы

1. Базаров Р.Т., Тишкина Т.В. К вопросу регулирования инвестиционных процессов деятельности НКО // Горизонты экономики. – 2015. – № 2 (21). – С. 50–54.

2. Базаров Р.Т. К вопросу инвестиционной политики некоммерческого сектора Республики Татарстан // Сегодня и завтра российской экономики. – М., 2014. – С. 90–93.

3. Базаров Р.Т. Современное состояние и перспективы совершенствования методов инвестирования и финансирования в некоммерческие организации // Горизонты экономики. – М., 2014. – № 6. – С. 104–109.

4. Базаров Р.Т. Некоторые аспекты реализации принципов менеджмента качества в некоммерческих организациях // Сегодня и завтра российской экономики. – М., 2011. – № 49. – С. 63–65.

5. Басырова Э.И. Теоретические основы управления трудовым потенциалом промышленного предприятия // Горизонты экономики. – 2015. – № 2(21). – С. 84–87.

6. Басырова Э.И. Методические аспекты оценки эффективности использования трудового потенциала // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 47(398). – С. 34–44.

7. Синетова Р.Г., Формирование интегрированной системы непрерывного образования вуз-предприятие // Горизонты экономики. – 2015. – № 2(21). – С. 80–83.

8. Синетова Р.Г. Финансовый инжиниринг с использованием ценных бумаг в современных условиях // Горизонты экономики. – 2013. – № 6 (11). – С. 105–107.

9. Тишкина Т.В. Совершенствование оценки системы управления на предприятиях деревообработки // Горизонты экономики. – 2015. – № 2 (21). – С. 88–90.