

УДК 504.06

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Синьков В.В., магистрант гр. СУмоз-162, I курс

Научный руководитель: Михайлов В.Г., к.т.н., доцент

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Кемеровская область является частью Западно-Сибирского экономического региона Российской Федерации и ее экологическое состояние формируется на основе бурного развития добывающей и перерабатывающей промышленности, включая угольную, химическую, металлургию, энергетику, жилищно-коммунальное хозяйство и другие отрасли [1 - 4]. Загрязнение атмосферы, водных объектов и накопление токсичных отходов могут привести к ухудшению здоровья населения и, следовательно, к сокращению продолжительности жизни. В частности, наиболее загрязнена атмосфера в Новокузнецке, а по загрязнению водных объектов «лидирует» Кемерово.

Один из главных показателей негативного воздействия - выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в Кемеровской области за 2014 – 2015 годы приведен в таблице 1 [5].

Таблица 1 - Выбросы в атмосферу распространенных загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, тыс. т

| Загрязняющее вещество | 2014 | 2015 |
|---------------------------------|---------------|---------------|
| твердые вещества | 138,3 | 146,2 |
| газообразные и жидкие вещества | 1193,4 | 1198,3 |
| из них: | | |
| диоксид серы | 100,9 | 110,9 |
| оксиды азота | 63,0 | 68,5 |
| оксид углерода | 258,8 | 235,5 |
| углеводороды (без ЛОС) | 756,4 | 769,0 |
| летучие органические соединения | 4,3 | 4,5 |
| ВСЕГО: | <i>1331,7</i> | <i>1344,5</i> |

Из таблицы 1 видно, что за 2015 год стационарными источниками загрязнения в атмосферный воздух было выброшено 1344,5 тыс. т загрязняющих веществ, что на 12,8 тыс. т больше, чем в 2014 году. На долю газообразных и жидких загрязняющих веществ приходится 89,1% выбросов, твердых – 10,9% [5].

Наибольший объем выбросов приходится на такой вид деятельности, как добыча топливно-энергетических полезных ископаемых. Только за

2015 год их было порядка 810,597 тыс. тонн, что на 3,54 тыс. тонн больше, чем наблюдалось в 2014 году.

На втором месте находится число выбросов, связанных с обрабатывающим производством. В 2015 году их общее число составило 269,738 тыс. тонн [5].

Для комплексной оценки негативного воздействия на окружающую среду необходим учет всех элементов окружающей среды, а также численность населения региона (таблица 2) [6 - 11].

Таблица 2 – Основные показатели негативного воздействия на окружающую среду в Кемеровской области

| Показатель | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|------------|---------|---------|---------|
| Среднегодовая численность населения Кемеровской области, чел. | 2746639 | 2738262 | 2729533 | 2721309 |
| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т | 1566,4 | 1575,7 | 1528,4 | 1568,8 |
| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в расчете на 1 человека, т/чел. | 0,570 | 0,575 | 0,560 | 0,576 |
| Общее количество образовавшихся отходов, тыс. т | нет данных | 2661281 | 2640561 | 2319801 |
| Общее количество образовавшихся отходов в расчете на 1 человека, т/чел. | - | 971,89 | 967,40 | 852,46 |
| Объем загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн. м ³ | 572,00 | 597,90 | 587,78 | 591,82 |
| Объем загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты в расчете на 1 человека, м ³ /чел. | 208,3 | 218,4 | 215,3 | 217,5 |

Из таблицы 2 видно, что для возможности сопоставления с показателями других регионов или стран представлено негативное воздействие в расчете на одного жителя. По удельным выбросам в атмосферу наблюдается максимальное значение показателя в 2015 году. Удельное образование отходов и удельный объем загрязненных сточных вод изменяются разнонаправлено и

имеют максимальное значение в 2013 году (соответственно, 971,89 т/чел. и 218,4 м³/чел.).

На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что переход к стабильному развитию современной экономики России во многом определяется решением экологических проблем в регионах [12]. С этой целью наиболее актуальным представляется разработка методов оценки экологического воздействия промышленного производства на окружающую среду [13]. Полученные результаты позволяют сформировать план действий региональных органов власти, направленный на стабилизацию экологической ситуации в регионе. С этой точки зрения важным представляется поиск организационно-распорядительных, экономических и технологических мер, в частности, экономические регуляторы, главными из которых являются платежи за негативное воздействие на окружающую среду, недостаточно выполняют свои функции [14 - 16]. Эти меры должны быть реализованы в виде эффективных мероприятий по стабилизации экологической обстановки в регионе, основанных на адекватном анализе текущей ситуации.

Список литературы:

1. Михайлов, В.Г. Региональные особенности обеспечения экологической безопасности на предприятиях химической отрасли / В.Г. Михайлов, А.Г. Коряков, Я.С. Михайлова // Труды X международной научно-практической конференции «Химия – XXI век: новые технологии, новые продукты». – Кемерово, 2007. – С. 118-120.
2. Березнев, С.В. О некоторых аспектах влияния угледобывающих предприятий на устойчивое региональное развитие / С.В. Березнев, В.Г. Михайлов // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2008. – № 12. – С. 183-188.
3. Березнев, С.В. Проблемы устойчивого развития химической промышленности России / С.В. Березнев, В.Г. Михайлов, Н.Ю. Петухова // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2009. – № 2. – С. 211-215.
4. Михайлов, В.Г. Управление экологическими рисками в процессе добычи и переработки угля / В.Г. Михайлов, А.Г. Коряков, Г.С. Михайлов // Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. – 2015. – № 5. – С. 83-92.
5. Статистическая информация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>.
6. Статистическая информация по вопросам охраны окружающей среды по регионам Сибирского федерального округа (СФО) за 2015 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ecokem.ru/wp-content/uploads/2016/09/СФО-за-20151.pdf.
7. Коряков, А.Г. Тенденции социо-эколого-экономического развития России в условиях необходимости обеспечения устойчивого развития / А.Г. Коряков // Экономические науки. – 2012. – № 90. – С. 24-27.

8. Савон, Д.Ю. Методологические подходы к решению проблем устойчивого развития региона / Д.Ю. Савон // Экологический вестник России. – 2014. – № 1. – С. 36-40.
9. Елгина, Ю.М. Оценка экономического ущерба региона от экологического фактора на примере Кемеровской области / Ю.М. Елгина, Г.Е. Мекуш // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – № 2-2 (21). – С. 44-46.
10. Мекуш, Г.Е. О необходимости измерения устойчивости регионального развития в условиях модернизации экономики (на примере Кемеровской области) / Г.Е. Мекуш // Вестник МИТХТ. Серия: социально-гуманитарные науки и экология. – 2014. – Т. 1. – № 1. – С. 63-68.
11. Анопченко, Т.Ю. Анализ рисков развития урбанизированных территорий / Т.Ю. Анопченко, А.Д. Мурзин, Д.Ю. Савон, А.Е. Сафронов // Экономика в промышленности. – 2016. – № 3. – С. 202-208.
12. Коряков, А.Г. К вопросу об экологизации промышленного производства / А.Г. Коряков // Наука и современность. – 2012. – № 17. – С. 273-278.
13. Михайлова, Я.С. Практическое применение экспертного метода для оценивания эколого-экономических показателей предприятия / Я.С. Михайлова, В.Г. Михайлов // Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Современные технологии поддержки принятия решений в экономике». – Томск: ТПУ, 2015. – С. 312-314.
14. Исхаков, Х.А. Бурый уголь как комплексное удобрение / Х.А. Исхаков, Г.С. Михайлов, В.Д. Шимотюк // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 1998. – № 5. – С. 69-71.
15. Серпуховитина, Т.Ю. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности, как один из показателей стабильности региона / Т.Ю. Серпуховитина, А.П. Жилинкова // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2014. – № 8. – С. 243-249.
16. Калашникова, С.П. Механизмы стимулирования деятельности промышленных предприятий в целях устойчивого эколого-экономического развития территории / С.П. Калашникова // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2016. – № 8. – С. 46-52.