

УДК 338.1

Щербинина Л.Е., студент гр. УКб-151
(КузГТУ, г. Кемерово)
Shcherbinina L.E., student c. UCB-151
(KuzSTU, Kemerovo)

Научный руководитель: Л.Г. Шутько, к.э.н., доцент
Supervisor: LG Shutko, Ph.D., Associate Professor

**ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ РЕСУРСОДОБЫ-
ВАЮЩЕГО
РЕГИОНА (КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)**

**PROBLEMS OF CONTAMINATION OF ATMOSPHERE OF
RESOURCE REGION (KEMEROVO AREA)**

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы загрязнения атмосферы ресурсодобывающего региона на примере Кемеровской области, проводится анализ основных источников и объемов выбросов веществ, загрязняющих атмосферу по видам деятельности, объемам выбросов и улавливания загрязняющих атмосферу веществ отходящих от стационарных источников, пути снижения атмосферных загрязнений атмосферы.

Abstract

In the article the problems of contamination of atmosphere of resource region are examined on the example of the Kemerovo area, an analysis is conducted of basic sources and volumes of extrass of substances, contaminating an atmosphere on the types of activity, to the volumes of extrass and catching of atmosphere contaminants walking away from stationary sources, way of decline of atmospheric contaminations of atmosphere.

Одной из актуальных и трудно-решаемых проблем во всем мире, является загрязнение атмосферы. Именно люди являются основными загрязнителями воздуха. Для решения этой глобальной проблемы применяются разные пути:

- изобретаются способы утилизации отходов;
- разрабатываются безвредные материалы;
- создают экологическое топливо.

В 2015 году загрязняющих веществ, стационарными источниками, было выброшено в атмосферу 1344,5 тыс. тонн, по сравнению с 2014 годом увеличилось на 12,8 тыс. тонн. Большую долю вредных веществ в атмосфере, занимают газообразные и жидкие – 89,1%, твердых – 10,9%. [1]

К основным источникам загрязнения относятся предприятия:

- металлургического производства;
- по производству, передаче и распределению электроэнергии;
- осуществляющие добычу каменного, бурого угля и торфа, организации.

Одним из основных загрязнителей атмосферного воздуха в Кемерово, являются транспортные средства. Но с появлением техники экологического класса и строительстве объездных дорог, показатели снизились до 566 тыс. тонн. В 1990 годы выброс загрязняющих веществ был равен 1200 тыс. тонн. В Кемерово самыми загрязненными районами считаются: Центральный и Кировский, так как ветра в их сторону относят выбросы с заводов. Южный и Ленинский микрорайоны, относятся к чистым местам города.

Таблица 1

Группировка по объемам общего выброса загрязняющих атмосферу веществ за 2015 год, тонн [2]

Показатель	Тонн			
	До 10,099	100,100-250,099	500,100-2500,099	Более 5000,099
Всего	1076,1	14094,9	96015,7	1131907,5
по видам экономической деятельности:				
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	49,2	887,4	1123,7	-
добыча полезных ископаемых	70,0	2007,4	37630,4	725928,7
обрабатывающие производства	220,3	1948,9	6620,9	242796,2
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	39,7	3100,7	42509,8	163182,6
транспорт и связь	273,7	552,4	1474,0	-
операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	60,1	552,4	1474,0	-
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	37,8	765,7	5111,0	-
прочие виды экономической деятельности	325,3	2643,7	-	-

По объемам общего выброса загрязняющих веществ в атмосферу за 2015 год (таблица 1) видно, что выброс большого количества вредных веществ осуществляется: предприятиями, добывающими полезные ископаемые – 725928,7 тонн, обрабатывающими производствами 242796,2 тонн и предприятия по производству и распределению электроэнергии, газа и во-

ды – 163182,6 тонн. Наименьшее количество выбросов производят организации, предоставляемые коммунальные, социальные и персональные услуги – 37,8 тонн.

В свою очередь, исходя из данных таблицы 2, можно наблюдать, что часть загрязняющих веществ в рассматриваемые периоды времени была обезврежена, а часть утилизирована.

Таблица 2

Выбросы и улавливание загрязняющих атмосферу веществ отходящих от стационарных источников, тысяч тонн [2]

Годы	Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, тысяч тонн	Уловлено и обезврежено загрязняющих веществ		Утилизировано загрязняющих веществ	
		всего, тысяч тонн	в % от общего количества загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников	всего тысяч тонн	в % от общего количества уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ
2013	1356	4512	76,9	3063	68
2014	1332	4636	78	3248	70
2015	1344	4683	78	3168	68

В Кемерово за период с 2013 по 2015 год общий показатель самых распространенных загрязняющих веществ составил 1344,5 тысяч тонн, он снизился всего на 11,8 тысяч тонн. Увеличился выброс оксида азота на 23 %, и на 2015 год принял значение 68,5. На 29,6 тысяч тонн (или на 11%) снизился показатель оксида углерода. С периодичностью в 2 тысячи тонн, с каждым годом растет выброс летучих органических соединений.

Таблица 3

Выбросы, наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, тысяч тонн [2]

Показатель	2013 год	2014 год	2015 год	Отклонение 2015/2013	
				бс., +/-)	Отн, (%)
Всего	1356,3	1331,7	1344,5	-11,8	99
в том числе:					
твердые вещества	130,8	138,3	146,2	15,4	112
газообразные и жидкие вещества	1225,5	1193,4	1198,3	27,2	98
из них:					

диоксид серы	99	100,9	110,9	11,9	112
оксид азота	55,6	63,0	68,5	12,9	123
оксид углерода	265,1	258,8	235,5	-29,6	89
углеводороды (без ЛОС)	790	756,4	769,0	-21	97
летучие органические соединения	4,1	4,3	4,5	0,4	110

Оценка загрязнения атмосферного воздуха по Кемеровской области, производится Кемеровским центром по гидрометеорологии и филиалом Федерального государственного бюджетного учреждения «Западно-Сибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», конечной инстанцией является Новокузнецкий гидрометеорологический обсерваторий.

На территории Кемеровской области находится 18 стационарных постов в городах:

- Кемерово (8 стационарных постов);
- Новокузнецке (8);
- Прокопьевске (2).

На протяжении трёх лет степень загрязнения воздуха в городах Кемерово и Новокузнецк была высокой, в Прокопьевске – низкой.

Таблица 4

Уровень загрязнения атмосферы городов Кемеровской области [2]

Город	Уровень загрязнения		
	2013 год	2014 год	2015 год
Кемерово	Высокий	Повышенный	Высокий
Новокузнецк	Очень высокий	Очень высокий	Высокий
Прокопьевск	высокий	Низкий	низкий

Такой уровень вредных веществ в атмосферном воздухе города Новокузнецк связан с большим количеством скоплений бензаприрена. В Кемерово из-за бензаприрена и диоксида азота.

С целью выявления организаций, которые поддерживают экологическую политику, в 2014 году впервые по распоряжению Коллегии администрации Кемеровской области был проведен конкурс между организациями и предприятиями Кузбасса «Экологически ответственная компания». Лучшей организацией по охране атмосферного воздуха стала ОАО «Теплоэнерго» г. Кемерово. На втором месте расположились ОАО «Кузнецкие ферросплавы» г. Новокузнецк. Так же предприятие Новокузнецка ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК» стало лучшим по инновационному подходу в решении вопросов охраны окружающей среды и природопользования.

Важное значение приобретает внедрение механизмов добровольной экологической ответственности угледобывающих компаний.[4] Как отмечает Шутько Л.Г., «представляет интерес опыт комплексного использования в Кузбассе информационных систем для экологического мониторинга

компании «Стройсервис»[5], в которую входят предприятия ООО СП «Барзасское товарищество», ООО «Разрез Пермьяковский», ОАО разрез «Шестаки», ООО «Шахта №12». На корпоративном web-сайте представлены результаты мониторинга мероприятий по охране атмосферного воздуха», включая регистрацию количества стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха, с указанием количества организованных и неорганизованных, сроков разрешений на выбросы и границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ), а также уровня концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ, включая предельно допустимые поквартальные и фактические уровни концентрации загрязняющих веществ по шуму, оксидам углерода, серы, азота, сажи и неорганической пыли. [5]

Итак, одним из основных направлений решения экологических проблем в Кузбассе как ресурсодобывающем регионе является ограничение уровня концентрации и выбросов в атмосферу вредных веществ. Для этого необходимо: внедрять экологически чистые технологии производства и оборудования; использовать приборы для утилизации вредных выбросов; перевести котельные на природный газ, электроэнергию, вывести за пределы города химические предприятия; расширить стационарные посты; ужесточить наказание за экологические преступления; создать центры для определения уровня содержания окиси углерода в выхлопных газах. [3]

Список литературы

1. Бугакова Н.С., Воронина И.В., Михайлова Т.А. РОССИЯ В ЦИФРАХ : Краткий статистический сборник / Н.С. Бугакова, И.В. Воронина, Т.А. Михайлова. – Москва, 2016. – 545 с.
2. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2015 году, Кемерово, 2016. – 211с.
3. Котышева Н.Н. Экологические проблемы Кемеровской области / Н.Н. Котышева. – 2015, Кемерово, 2015. – 64 с.
4. Шутько Л.Г. Конкуренто-экологическая корпоративная стратегия и внедрение механизмов добровольной экологической ответственности. Безопасность жизнедеятельности предприятий в промышленно развитых регионах. Сборник материалов XI международной научно-практической конференции. Под редакцией Тайлакова О. В. / Л.Г. Шутько. – . 2015. – 215 с.
5. Шутько Л.Г. Актуализация использования информационных систем в экологических корпоративных стратегиях / Сборник материалов III Молодежного Экологического Форума / Л.Г. Шутько. – 2015. – 190 с.